

Archeo-rapport 340

**Het archeologisch onderzoek te Landen (*Overhespenstraat*)
en Linter (*Vijverstraat*)**



Nick Van Liefferinge & Maarten Smeets

Archeo-rapport 340

**Het archeologisch onderzoek te Landen (*Overhespenstraat*)
en Linter (*Vijverstraat*)**

Nick Van Liefferinge & Maarten Smeets

Kessel-Lo, 2015
Studiebureau Archeologie bvba



Colofon

Archeo-rapport 340

Het archeologisch onderzoek te Landen (*Overhespenstraat*) en Linter (*Vijverstraat*)

Opdrachtgever:	Aquafin
Projectleiding:	Maarten Smeets
Leidinggevend archeoloog:	Nick Van Liefferinge
Auteurs:	Nick Van Liefferinge Maarten Smeets
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

D/2015/12.825/83

Studiebureau Archeologie bvba
Jozef Wautersstraat 6
3010 Kessel-Lo
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2015, Studiebureau Archeologie bvba

Administratieve fiche

Site	Landen – <i>Overhespenstraat</i> Linter – <i>Vijverstraat</i>
Locatie	Provincie Vlaams-Brabant, Gemeenten Landen en Linter, Overhespenstraat en Vijverstraat
Lambert 72- coördinaten	Linter- <i>Vijverstraat</i> : X197350, Y164936 Landen- <i>Dammekotstraat</i> : X197108, Y164731 Landen- <i>Overhespenstraat</i> : X196899, Y164462
Kadastergegevens	Afdeling: 8 (Landen) en 6 (Linter), Sectie: A (Landen) en B (Linter), perceelsnummers: 1, 2, 3a, 3b, 5b, 6a, 7a, 8n, 8p, 8r, 9k, 15g, 15g2, 17c, 17d, 18b, 19e, 19f, 20g (Landen) en 160w, 167a, 167f, 167g, 168 (Linter)
Opdrachtgever	AquaFin Dijkstraat 8 2630 Aartselaar
Vergunningsnummer	2014/225
Vergunningshouder	Nick Van Liefveringe
Bijzondere voorwaarden	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor het uitvoeren van een archeologische opgraving te Landen en Linter, Overhespenstraat en Vijverstraat.
Termijn veldwerk	Periodiek vanaf 24 juni 2014 t.e.m. 14 augustus 2014

Aard van de bedreiging	Aanleg van een verbindingsriolering
Archeologische verwachting	Het projectgebied bevindt zich langs de rechteroever van de Kleine Gete aan een doorwaadbare plaats. De vallei van de Kleine Gete tussen Wange en Overhespen is een gebied met een hoog archeologisch potentieel. Er zijn verschillende (oppervlakte)vindplaatsen gekend in de omgeving en er werden ook reeds opgegraven uitgevoerd op percelen 18b, 17d en 17c o.l.v. Prof. M. Lodewijckx (KU Leuven). Tevens was het gebied de voorbije eeuwen strijdtonel van verschillende veldslagen.
Wetenschappelijke begeleiding	Geen

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1 Inleiding	p. 3
1.1 Algemeen	p. 3
1.2 Beschrijving van het onderzoeksgebied	p. 3
1.3 Archeologische en historische voorkennis	p. 5
1.3.1 Opgravingscampagnes van de KULeuven	p. 5
1.3.2 De veldslagen bij Neerwinden	p. 11
1.3.3 Overige historische kaarten	p. 15
1.3.4 Conclusies	p. 17
1.4 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen	p. 17
Hoofdstuk 2 Werkmethode	p. 19
2.1 Algemeen	p. 19
2.2 Verkennend (paleo)landschappelijk booronderzoek	p. 19
2.3 Strip-and-map onderzoek	p. 19
Hoofdstuk 3 Analyse	p. 21
3.1 Lithostratigrafische en bodemkundige opbouw	p. 21
3.1.1 Pedogenetische zone 1	p. 22
3.1.2 Pedogenetische zone 2	p. 23
3.1.3 Pedogenetische zone 3	p. 24
3.2 Het sporen- en vondstenbestand	p. 25
3.2.1 Zone 1	p. 25
3.2.1.1 Vroeg-neolithicum	p. 26
3.2.1.2 Late ijzertijd/(vroeg) Romeinse periode	p. 32
3.2.2 Zone 2	p. 40
3.2.2.1 Late ijzertijd/(vroeg) Romeinse periode	p. 41
3.2.3 Zone 3	p. 58
3.2.3.1 Algemeen	p. 59
3.2.3.2 Opgevuld brondal S81	p. 60
3.2.3.3 Opgevuld brondal S80	p. 60
3.2.3.4 Het vondstmateriaal uit de kalktufafzettingen	p. 65
3.2.4 Zone 4	p. 83
3.3 Resultaten van de metaaldetectie	p. 84
Hoofdstuk 4 Synthese	p. 85
4.1 Interpretatie en datering	p. 85
4.2 Beantwoording onderzoeksvragen	p. 86
Hoofdstuk 5 Besluit	p. 91
Bibliografie	p. 93
Bijlagen (CD-rom)	
Bijlage 1: Overzichtsplan	

- Bijlage 2: Fotoinventaris
- Bijlage 3: Sporeninventaris
- Bijlage 4: Vondsteninventaris
- Bijlage 5: Coupetekeningeninventaris
- Bijlage 6.1: Evaluatierapport verkennend booronderzoek
- Bijlage 6.2: Boorstaten
- Bijlage 7: Malacologische analyse van twee bodemstalen van spoor 80-laag 2
- Bijlage 8: Archeozoologisch verslag (Ossicle 292)
- Bijlage 9: Polleninventarisatie
- Bijlage 10: Chemisch en botanisch onderzoek van verkoold aankeksel op aardewerk uit Wange-Damekot (BIAXiaal 818)
- Bijlage 11: Resultaten van de 14C-dateringen

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Algemeen

Naar aanleiding van de aanleg van een verbindingsriolering tussen de Vijverstraat in Linter en de Overhespenstraat in Landen (kortweg: verbindingsriolering Wange) werd een archeologische begeleiding (opgraving) van de werken (vergunningsnummer: 2014/225) opgelegd door het agentschap Onroerend Erfgoed. Concreet wordt vanaf het einde van de Overhespenstraat in Wange een nieuwe riolering aangelegd doorheen de velden richting Overhespen. In Overhespen zal aangesloten worden op de geplande waterzuiveringsinstallatie aan de Vijverstraat. De bouw van deze waterzuiveringsinstallatie gebeurt via een ander project maar zal vrij snel volgen op de rioleringswerken. Na uitvoering van alle werken zal het afvalwater van 350 inwoners bijkomend verzameld en gezuiverd worden vooraleer het wordt geloosd in de Kleine Gete. Door deze bodemingrepen worden de aanwezige archeologische waarden in de ondergrond bedreigd. De regio staat overigens bekend om zijn hoog archeologisch potentieel. Er zijn in de omgeving van het projectgebied verschillende (oppervlakte)vindplaatsen van lithisch materiaal (vnl. uit het neolithicum) gekend en er werden ook reeds opgravingen uitgevoerd op percelen 18b, 17d en 17c o.l.v. Prof. M. Lodewijckx (KULeuven). Tevens was het gebied de voorbije eeuwen strijdtonel van verschillende veldslagen, de zgn. veldslagen bij Neerwinden in 1693, 1705 en 1793.

1.2 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het tracé van de verbindingsriolering situeert zich langs de rechteroever van de Kleine Gete tussen de Overhespenstraat (Wange) en de Vijverstraat (Linter). Het betreft een erg landelijk gebied bestaande uit akkerland (hoger gelegen gronden) en weiland (lager gelegen gronden). Het tracé doorkruist drie verschillende geomorfologische zones. In de omgeving van de Overhespenstraat in Wange komen hooggelegen leemgronden voor die in gebruik zijn als akkerland. Het gedeelte van het riolerings-tracé nabij de Dammekotstraat situeert zich aan de voet van de heuvelrug, langs een talud of graft die de overgang markeert naar de alluviale gronden van de riviervallei (tussen de Dammekotstraat en de Vijverstraat). Geo-archeologisch gezien situeert het projectgebied zich in de leemstreek.

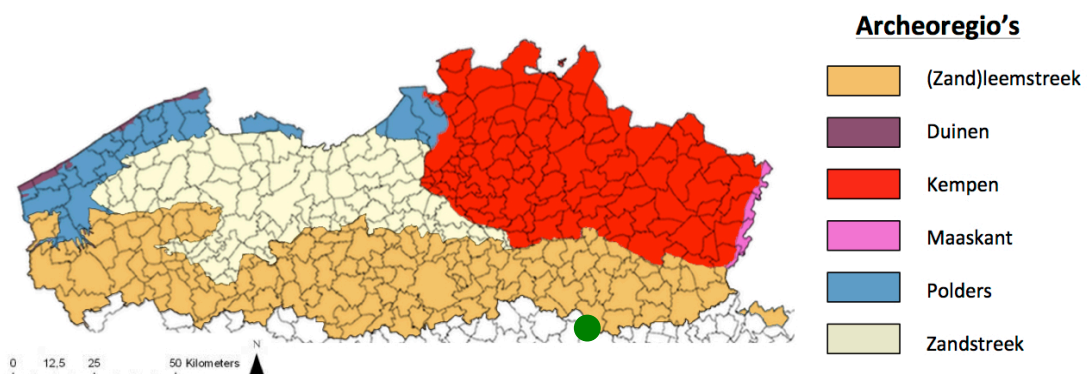


Fig. 1.1: Situering van het projectgebied binnen de verschillende Vlaamse archeoregio's¹.

¹ <https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

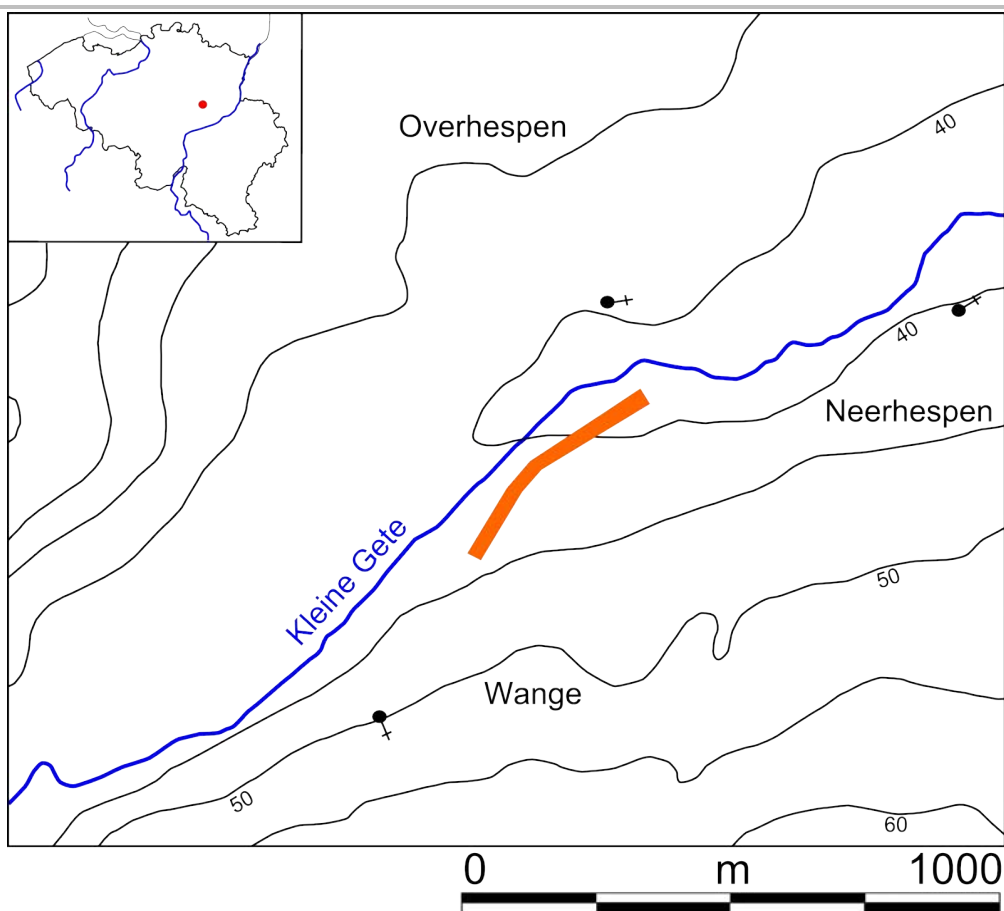


Fig. 1.2: Vereenvoudigde topografische kaart met situering van het projectgebied.



Fig. 1.3: Situering van het rioleringsracé (projectgebied) op het kadasterplan.

1.3 Archeologische en historische voorkennis

1.3.1 Opgravingscampagnes van de KU Leuven

In de periode tussen 1989 en 2000 voerde de Universiteit Leuven - onder leiding van prof. Marc Lodewijckx - verschillende opgravingscampagnes uit in de onmiddellijke omgeving van het huidige projectgebied. De drie voornaamste vindplaatsen zijn: *Wange-Neerhespenveld*, *Overhespen-Sint-Annaveld* en *Wange-Damekot* (fig. 1.4).

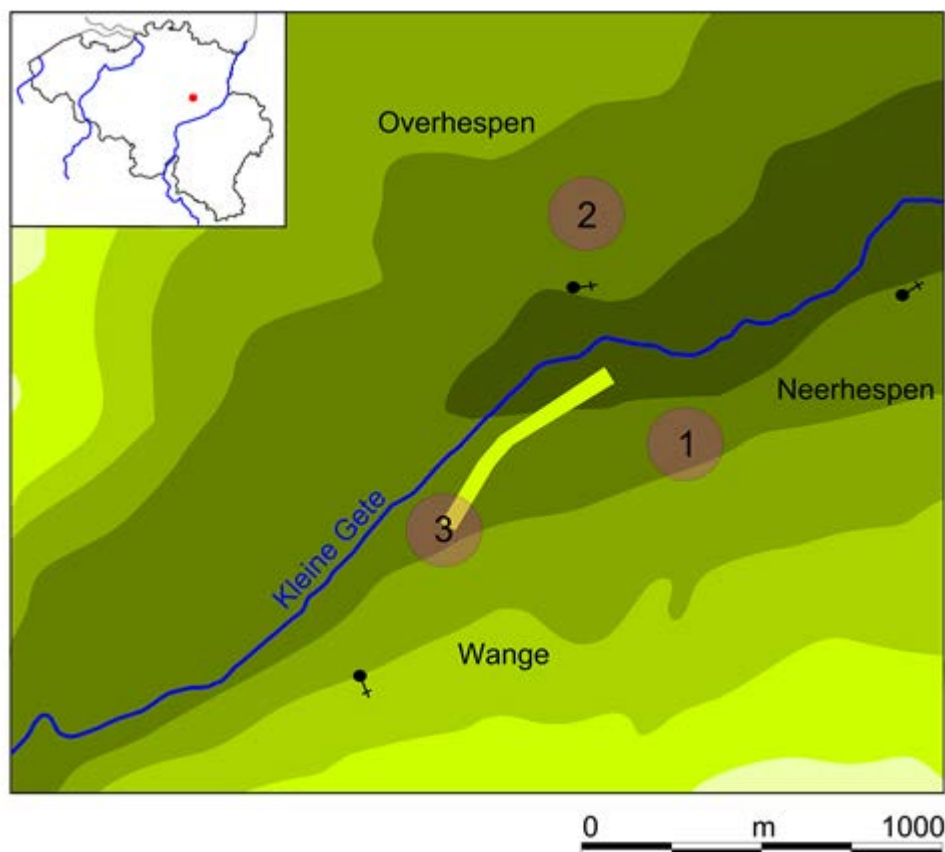


Fig. 1.4: Situering van de onderzochte sites in de omgeving van de Kleine Gete: *Wange-Neerhespenveld* (1), *Overhespen-Sint-Annaveld* (2) en *Wange-Damekot* (3) (naar: Lodewijckx 2009: 34, fig. 2).

Deze vindplaatsen maken deel uit van een min of meer geïsoleerde cluster van nederzettingen uit het vroeg-neolithicum en meer bepaald de bandkeramische cultuur. Deze Brabantse sites lijken los te staan van de meer aaneengesloten site-complexen van de bandkeramische cultuur in Limburg en Luik (de oostelijke groep) en deze van Henegouwen (de westelijke groep)². Door hun geïsoleerde ligging ten opzichte van de “kernegebieden” en hun unieke geografische positie vertoont de materiële cultuur van de nederzettingen enigszins aparte kenmerken. Vooral met de extractieplaats van wommersomkwartsiet op een boogscheut afstand van de site, waagden de bandkeramische boeren zich wel erg dicht bij een territorium dat al van oudsher frequent werd bezocht of gedomineerd door jager-verzamelaars. Het assemblage van lithisch materiaal wordt dan ook gekenmerkt door de

² Lodewijckx 1991: 13.

typische grondstoffen van de oostelijke groep (Haspengouwse vuursteenvariëteiten), aangevuld met wommersomkwartsiet (extractieplaats op ca. 2 km afstand) en lydiet (of phtaniet/ftaniet in de oudere archeologische literatuur). Deze laatste steensoort is afkomstig van een ontsluiting te Ottignies-Mousty op ca. 36 km afstand. Er zijn aanwijzingen voor een massale (?) import van lydiet voor het vervaardigen van de typische bandkeramische dissels (fig. 1.5) op de nederzettingen langs de Kleine Gete. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dergelijke dissels ook (tot ver) buiten de gekende territoria van de bandkeramische nederzettingen worden aangetroffen³, diep in het territorium van de laatste jager-verzamelaars met hun typische “laatmesolithische” materiële cultuur. Volgens M. Lodewijckx (1991) is de vormtypologie en afwerking van het aardewerk van de Brabantse sites dan weer sterk vergelijkbaar met het aardewerk van de Limburgse, Luikse en Henegouwse bandkeramische groepen. In zijn publicatie volgt hij de redenering van P.-L. Van Berg (destijds vorser bij het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen in Brussel) dat het bandkeramisch aardewerk werd vervaardigd door gespecialiseerde pottenbakkers. De vondst van grote kleibrokken (determinatie als klei is echter onzeker) in diverse kuilvullingen te Wange werd dan ook geïnterpreteerd als een aanwijzing voor een lokale pottenbakkersactiviteit⁴.

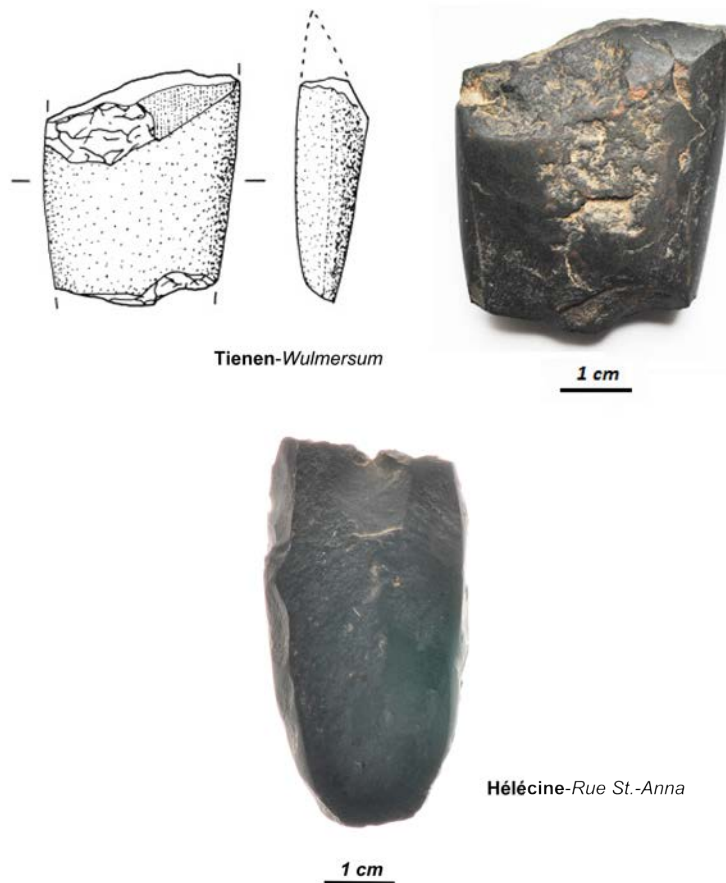


Fig. 1.5: Fragmenten van dissels in lydiet, afkomstig van twee oppervlaktevindplaatsen uit de ruime regio rond de bandkeramische nederzettingen langs de Kleine Gete (collectie NVL).

³ Jadin 2003; Verhart 2000.

⁴ Lodewijckx 1991: 20.

Op de vindplaats van *Overhespen-Sint-Annaveld* werd de meeste complete gebouwplattegrond van de Brabantse nederzittingscluster aangetroffen. Het betrof een NW-ZO georiënteerde plattegrond met afmetingen van 26 m bij 6,5 m. Met zijn lichte versmalling van het noordwestelijk deel zou de vorm van het huis enigszins afwijken ten opzichte van de rechthoekige, traditionele huistypes van de bandkeramische cultuur (in de kerngebieden)⁵. Op de vindplaats van Bucy-le-Long (Fr., Picardië) vertonen de noordwestelijke delen van de bandkeramische huizen echter ook een gelijkaardige versmalling (fig. 1.7)⁶.

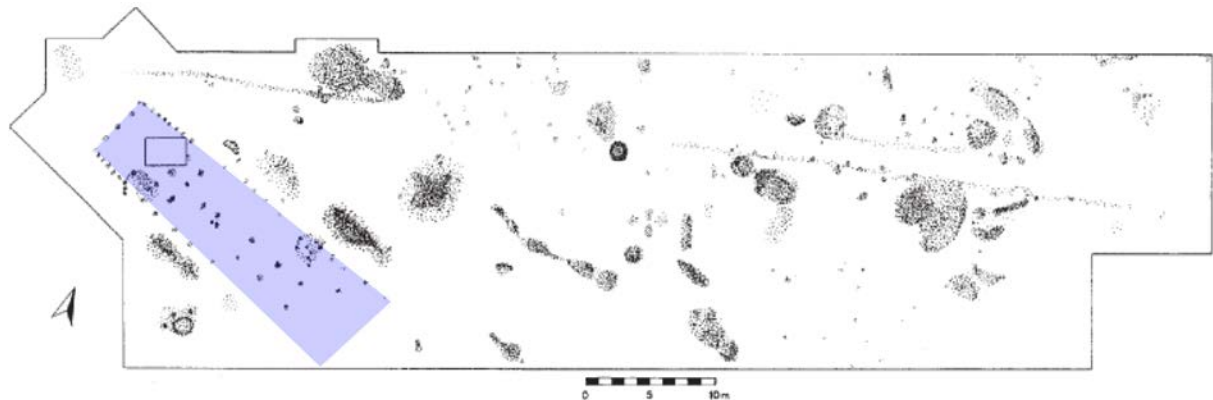


Fig. 1.6: Overzichtplan van de sporen in de werkput te *Overhespen-Sint-Annaveld*, met aanduiding van de plattegrond van het bandkeramisch huis (naar: Lodewijckx 2009: 36, fig. 4).



Fig. 1.7: Vereenvoudigd overzichtplan van de vroeg-neolithische nederzittingsresten (huisplattegronden) te Bucy-le-Long "Le Fond du Petit Marais" (naar: Allard 1999: 54, fig. 2).

⁵ Lodewijckx 2009: 35-36.

⁶ Allard 1999: 54.

Naast een duidelijke vroegneolithische occupatiefase (Bandkeramiek) ter hoogte van de site *Wange-Damekot* kon ook een zekere bewoningscontinuïteit worden vastgesteld vanaf de late ijzertijd tot de middeleeuwen. Op deze locatie werden tijdens de verschillende opgravingscampagnes van de KULeuven afvalkuilen aangetroffen met fragmenten van handgevormd aardewerk (ijzertijdtraditie) in de vullingen. Naast dit aardewerk kwamen ook fragmenten van glazen armbanden (zgn. La Tène glas) en slingerstenen (?)⁷ aan het licht. Een ca. 2,7 m brede en 1,65 m diepe gracht met O-W oriëntatie (min of meer parallel georiënteerd ten opzichte van de rivier) en V-vormige profielaflijning kon over een afstand van ca. 235 m worden gevolgd. Naast dikwandig handgevormd aardewerk (met organische magering) werd een *Avaucia*-muntje (30-20 v.C.) aangetroffen in de grachtvulling. Er zijn dus aanwijzingen om deze gracht te associëren met een vroeg-Romeinse aanwezigheid, maar de associatie met een militaire context (kamp) is moeilijker te beargumenteren. Wel is het zo dat gelijkaardige grachten met V-vormige profielen zijn geassocieerd met Romeinse (hoofd)wegen die in de meeste gevallen door militairen werden aangelegd. De mogelijkheid bestaat dus dat deze gracht behoort bij een (vroeg) Romeins wegtracé, in het verlengde van de Overhespenstraat in Wange. In de eerste helft van de eerste eeuw ontstond hier in ieder geval een nederzetting. In eerste instantie betrof het een houtbouw fase van tweeschepige middelgrote woon(stal)huizen met een centrale rij middenstaanders (type Alphen-Ekeren). Tot de kleinere gebouwstructuren behoren een aantal vierpalige plattegronden van spiekers⁸. In de spoorvullingen van de houten palen van de gebouwstructuren kwamen o.a. fragmenten van glazen schaal (ribkom) en terra nigra-aardewerk voor. In de loop van de 2^{de} eeuw kende de site van *Wange-Damekot* een verdere ontwikkeling tot agrarisch centrum dat in de Romeinse periode tot één van de belangrijkste van de regio rond Landen kan worden beschouwd⁹. Er zijn sporen van een houten voorganger van een Gallo-Romeinse villa aangetroffen die te dateren zijn rond het einde van de 1^{ste} eeuw of begin van de 2^{de} eeuw. Tot deze fase behoorde een kelder met afmetingen van circa 5 m bij 3 m met een uitgraving tot een diepte van 1,5 onder het huidige maaiveld. Uiteindelijk verrees een gebouw in een pseudo-steenbouw (funderingen in steen en opgaande muren in vakwerk) met de typische kenmerken van een kleine Romeinse porticusvilla (porticus of zuilengaanaderij met uitstekende risalieten of hoekkamers). Opvallend is de aanwezigheid van een kelderruimte onder de oostelijke hoekkamer. Ter hoogte van de onderste trede van een trapconstructie naar de keldervloer werd een collectie van 700 metalen voorwerpen in brons en ijzer teruggevonden. De hypothese luidt dat het zou gaan om een zak met metaalafval aan de toegang van de kelder¹⁰. Het villagebouw werd verwoest door een brand in het 3^{de} kwart van de 3^{de} eeuw en werd daarna niet meer hersteld. Op 200 m afstand van elkaar - en aan beide zijden van de (toenmalige ruïne van de) Romeinse villa - kwamen twee hutkommen (*Grübenhauser*) voor. Het geassocieerd vondstmateriaal wordt gedateerd in de 2^{de} helft van de 4^{de} eeuw. Op een andere locatie werd een heuse artisanale zone aangetroffen waar wellicht aan bot- en gewebewerking werd gedaan. Het gaat om zes NO-ZW georiënteerde hutkommen met afmetingen van 4 m bij 2 m. De meeste van deze structuren zouden behoren bij een Frankische nederzetting uit de 5^{de} en 6^{de} eeuw¹¹. In de 12^{de} eeuw werd de Romeinse kelder volledig uitgebroken en met het bouw materiaal werd een nieuwe kelder gebouwd. Ook deze kelder vertoonde sporen van een uitbraak en tussen de opvulling van bouwpuin bevonden zich aardewerkscherven van vroeg steengoed (type Langerwehe en Brunssum-Schinveld) en Maaslands aardewerk (type laat-Andenne).

⁷ Het is vooralsnog onduidelijk of het hier gaat om gebakken producten (slingerkogels) of “ordinaire” keien met een slingerkogelvormige vorm.

⁸ Spiekers behoren tot de categorie van bovengrondse opslagplaatsen en kunnen als tegenhanger van de ondergrondse opslagplaatsen of silo's (voorraadkuilen) worden beschouwd.

⁹ Opsteyn & Lodewijckx 2001: 222.

¹⁰ Lodewijckx e.a. 1994: 135.

¹¹ Opsteyn & Lodewijckx 2001: 229.

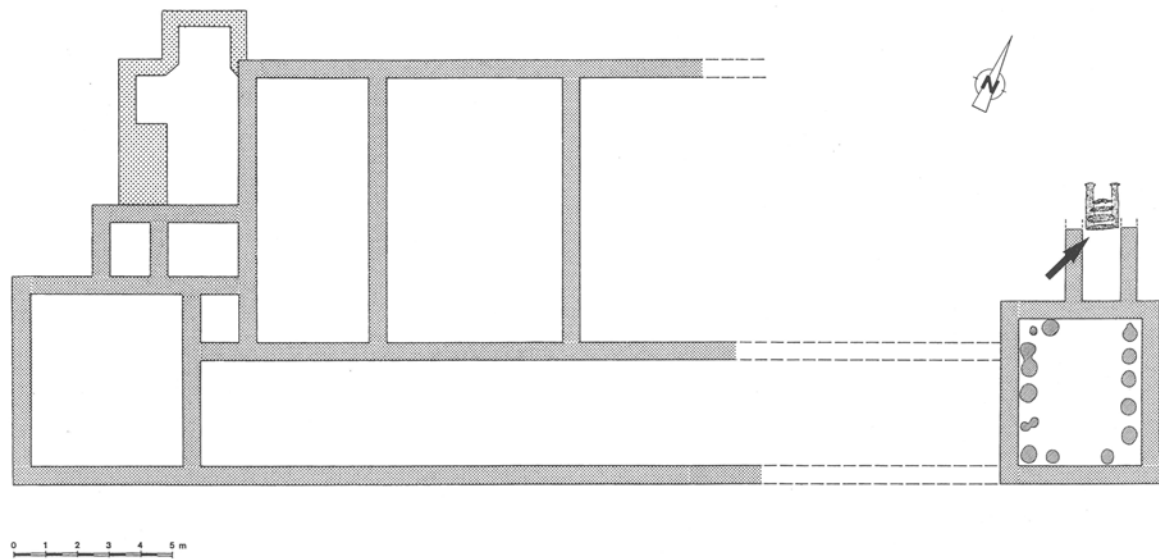


Fig. 1.8: Grondplan van de Romeinse villa van Wange-Damekot met aanduiding van de depositie van de metalen voorwerpen (pijl).

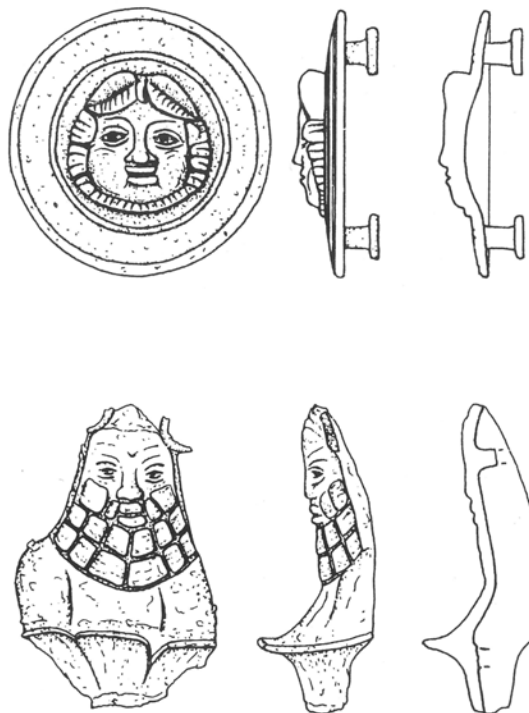


Fig. 1.9: Meest opvallende stukken uit de collectie van metalen voorwerpen uit de kelderruimte van de Romeinse villa van Wange-Damekot (uit: Lodewijckx e.a. 1994: 113-114, fig. 4.1 en 4.2).

Op ca. 600 m stroomafwaarts (*Wange-Neerhespenveld*) werden resten van een klein inhumatiegrafveld uit de Frankische periode aangetroffen. Dit grafveld bevindt zich op nauwelijks 200 m afstand van een Romeinse begraafplaats (crematies) dat wellicht behoorde bij het villa-domein van Wange¹². Van alle aangetroffen Frankische graven was slechts één graf ongeschonden (lees: niet geplunderd). De overledene was een vrouw van ca. 35 jaar en tot de grafgiften behoorden glazen recipiënten, tientallen kraaltjes (gepositioneerd nabij de halsstreek) en een bronzen *Armbrustfibula* (gepositioneerd ter hoogte van de lenden) (fig. 1.8).

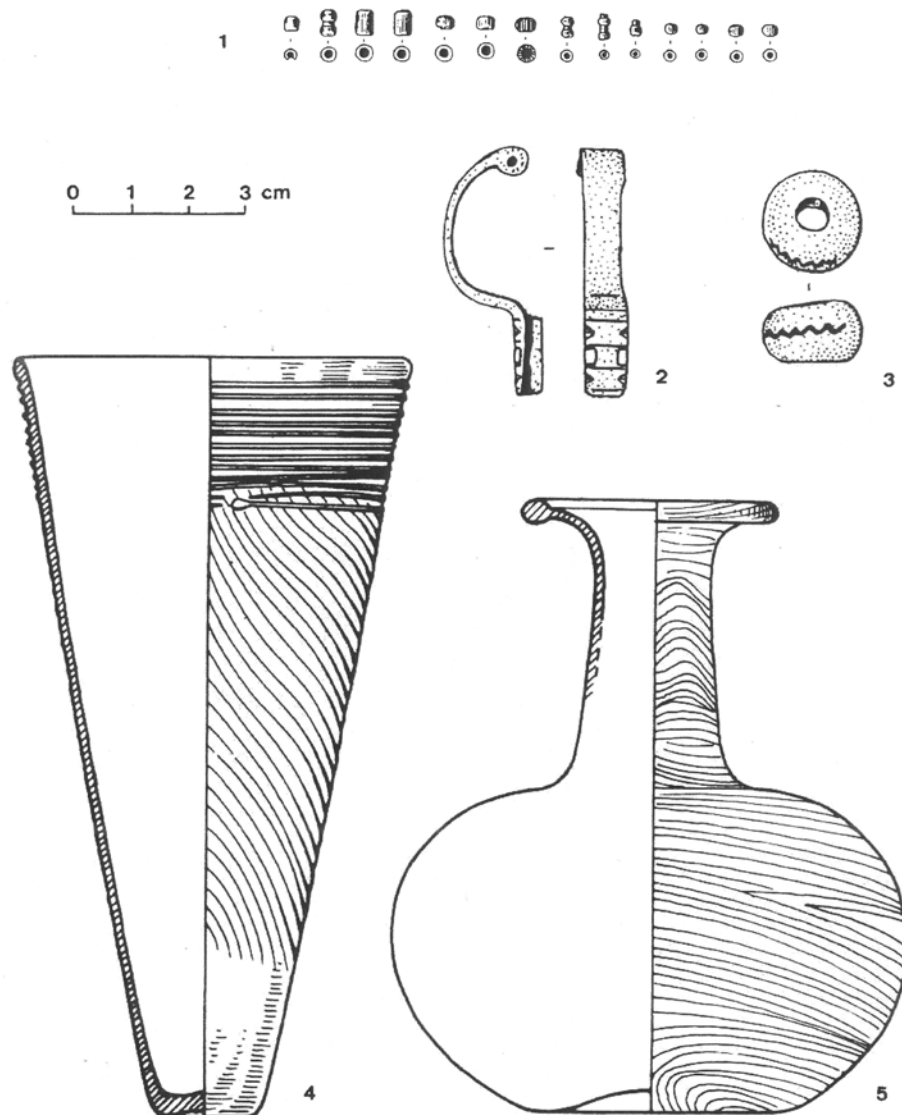


Fig. 1.10: Grafmeubilair uit het ongestoorde graf van een ca. 35-jarige vrouw uit het Frankisch grafveld van Neerhespen (uit: Lodewijckx 1991: 49, fig. 25).

¹² Lodewijckx 1991: 48.

1.3.2 De veldslagen bij Neerwinden

Er werden drie veldslagen uitgevochten nabij het projectgebied, namelijk in 1693, 1705 en 1793. Het betreft respectievelijk een veldslag tijdens de negenjarige oorlog, een veldslag tijdens de Spaanse successieoorlog en een slag tijdens de eerste coalitieoorlog.

De eerste slag bij Neerwinden (29 juli 1693) vond plaats tussen het Franse leger van Lodewijk XIV, onder leiding van de hertog van Luxemburg en het leger van de Liga van Augsburg onder Willem III van Oranje-Nassau, koning van Engeland en stadhouder van de Nederlandse Republiek¹³. In de eerste slag bij Neerwinden speelde de Kleine Gete tussen de dorpen Eliksem en Neerhespen een belangrijke rol. Koning en stadhouder Willem III had zijn hoofdkwartier opgeslagen nabij de brug te Overhespen. Zijn troepenmacht van 50.000 man had een stelling opgebouwd in de dorpen Laar, Neerwinden, Rumsdorp en Neerlanden. Deze vier dorpen vormden een halve cirkel met een diameter van 4 km, met de Kleine Gete, de Molenbeek en de Waarbeek als natuurlijke bescherming (fig. 1.11)¹⁴. De Fransen, ca. 80.000 man sterk, rukten op vanuit Landen.

Op 29 juli om 4 uur 's morgens begon de artilleriebeschieting van de geallieerden met grote verliezen voor de Fransen. De Fransen veroverden Neerwinden tot driemaal toe op de Hollandse, Duitse en Engelse troepen. De Fransen besloten vervolgens om op de rechterflank een schijnaanval uit te voeren tegen Rumsdorp en Neerlanden¹⁵. De Engelse regimenten die in het centrum achter hun barricade lagen werden ter hulp geroepen. Om drie uur in de namiddag braken de Fransen te Neerwinden ter hoogte van de Kruiskapel door de versperringen. Op het plein van Neerwinden werd een bruggenhoofd gevormd. Een groot gevecht, waaraan ongeveer 40.000 paarden deelnamen, ontstond nu tussen de Franse cavalerie en de Hannoverse ruitery. De Hollandse infanterie uit Neerlanden en Rumsdorp vluchtte over de Gete naar Dormaal en ook in Neerwinden was het pleit beslecht. Willem van Oranje blies de aftocht. Er zou paniek ontstaan zijn bij de vlucht om over de bruggen van de Gete te komen.

Tijdens de veldslag vielen 9.000 Franse en 19.000 geallieerde doden en gewonden. Volgens historische bronnen zouden de lijken van de gesneuvelden deels ter plekke begraven zijn¹⁶.

Volgens historische kaarten van de slag kampeerden de geallieerden mogelijk deels in de zone van het projectgebied (fig. 1.12).

¹³ [http://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_\(1693\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_(1693))

¹⁴ Gevaert 2007.

¹⁵ http://www.ghklanden.be/NEERWINDEN/slagen_van_neerwinden.htm

¹⁶ Delameilleure 1975: 16.

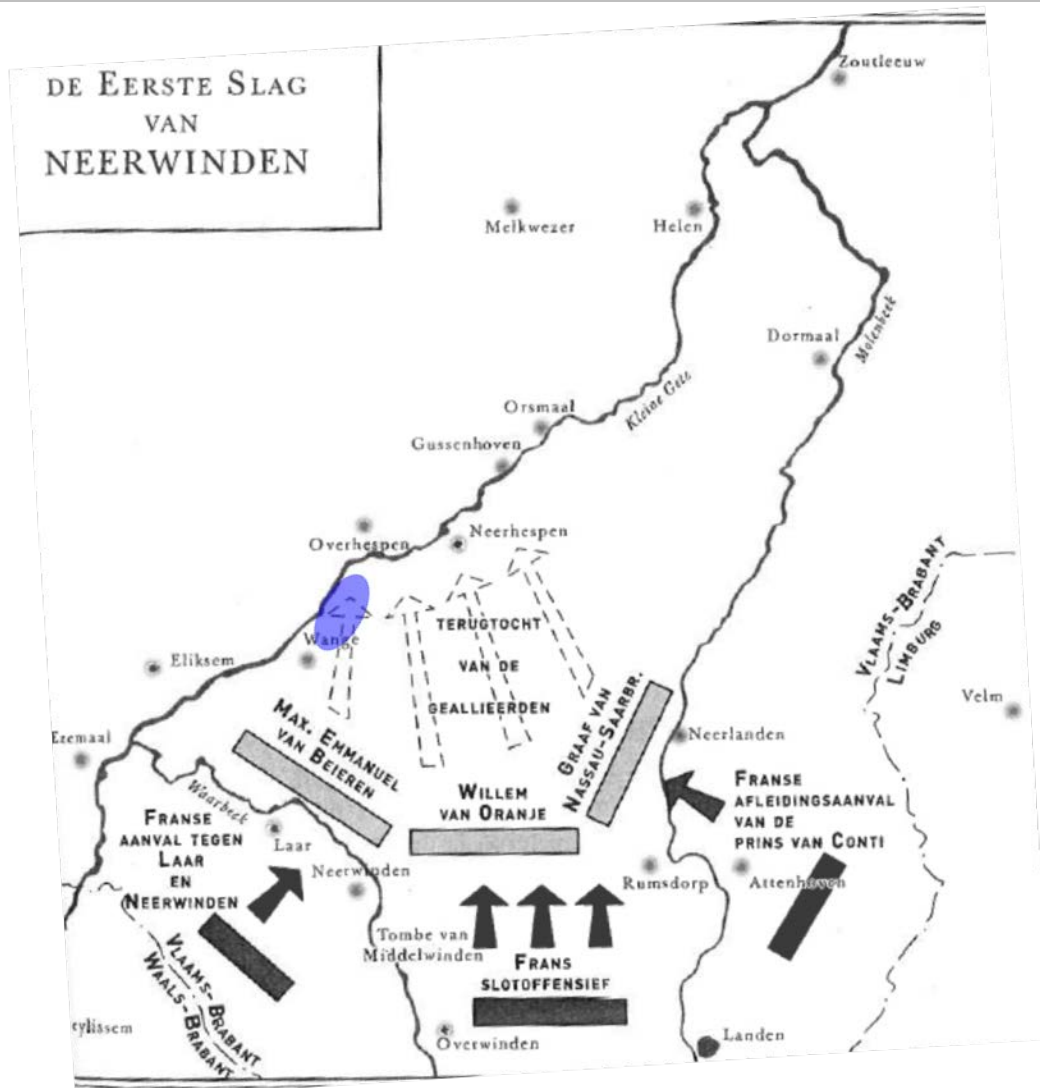


Fig. 1.11: De opstelling tijdens de eerste slag van Neerwinden¹⁷ met de situering van het onderzoeksgebied (blauw).

¹⁷ Gevaert 2007.

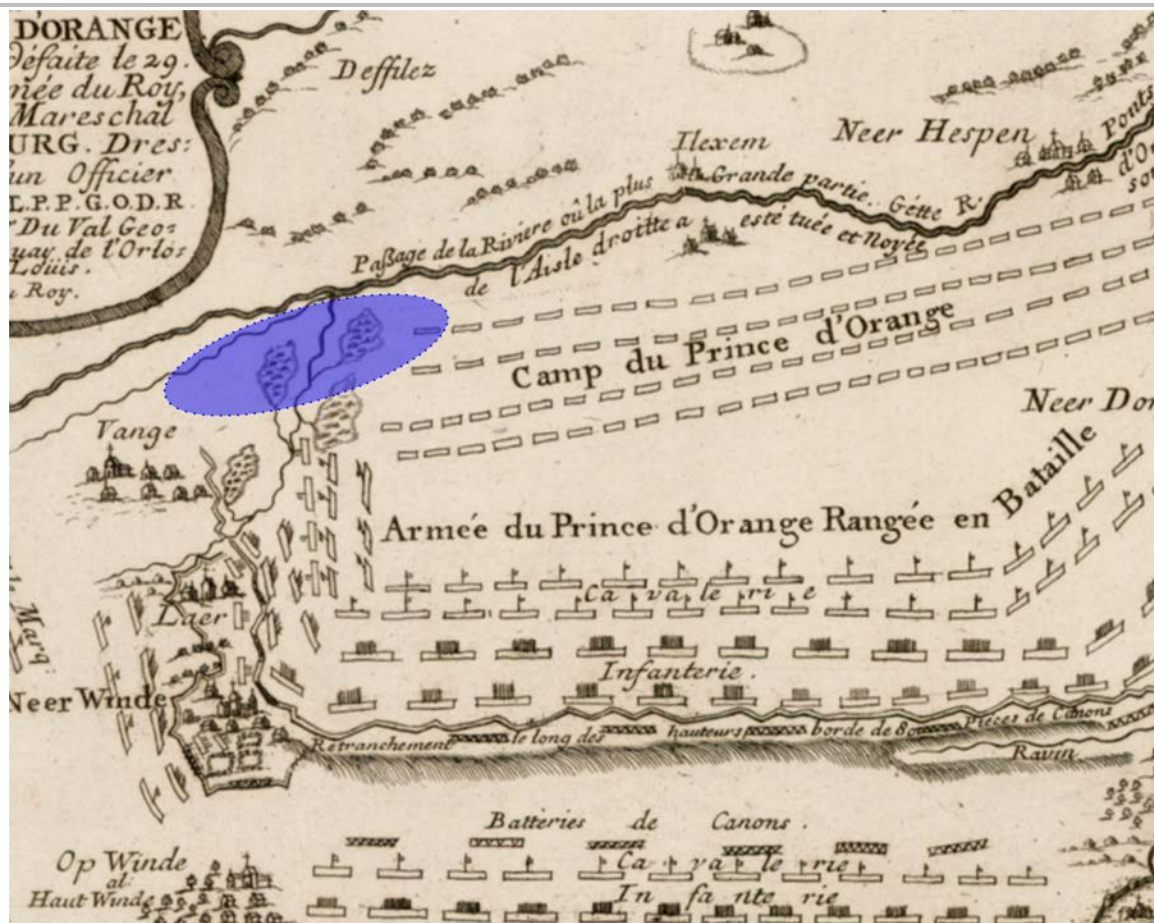


Fig. 1.12: Plan van de eerste slag van Neerwinden door Pierre Du Val¹⁸ met de situering van het onderzoeksgebied (blauw).

In 1705 werd eveneens een veldslag uitgevochten nabij het projectgebied. Het gaat om de doorbraak van de Brabantse linies, een verdedigingslinie van het Franse leger, door geallieerde Engelse en Hollandse troepen, waarop een veldslag ontstond tussen deze geallieerden en Franse troepen¹⁹. Deze strijd kadert in de Spaanse successieoorlog (1702-1713), een oorlog tussen de Fransen onder Lodewijk XIV, met een alliantie van Holland, Engeland en enkele Duitse staten naar aanleiding van de toewijzing van de nalatenschap van de kinderloos gestorven Spaanse koning Karel II, aan Lodewijk's kleinzoon. Ter verdediging van het Spaanse erfgoed, waaronder de Spaanse Nederlanden, hadden de Fransen een indrukwekkende verdedigingslinie, de Brabantse linies, opgebouwd die liep van Antwerpen tot Namen. Deze linie bestond uit versperringen, voornamelijk in de vorm van uitgegraven grachten. In onze streek volgde deze verdedigingslinie de loop van de Kleine Gete.

In 1705 behaalden de geallieerden een overwinning in een gevecht bij Eliksem. Op 18 juli tussen 4 en 6 uur in de ochtend, staken 16.000 geallieerde soldaten de linies over, eerst aan het kasteel te Wange (de huidige kasteelhoeve), vervolgens te Eliksem en Hespen. Nadat ze de linies gepasseerd waren stelden de cavalerietroepen zich in dubbele slagorde op langs de Brouwerijstraat. Ondertussen kwam ook de gealarmeerde vijandelijke ruitery vanuit Héléscine en Goetsenhoven opzetten; deze bestond onder meer uit Franse en voornamelijk Beierse eskadrons. De vijandelijke ruitery ontplooiden zich vervolgens langs de Hakendoverstraat. Rond 7 uur leidde de Engelse hertog van Marlborough de

¹⁸ <https://www.raremaps.com/gallery/enlarge/30324ts>

¹⁹ http://www.gkhlanden.be/1705/TT_DB_BrabL.htm

eerste charge, waarbij hij de vijandelijke troepen terugsloeg. Deze konden zich herstellen achter hun inmiddels aanwezige infanterie en vielen op hun beurt aan. Door de interventie van de tweede linie van de geallieerde cavalerie, eveneens onder aanvoering van de hertog van Marlborough, moest de vijandelijke ruitery buigen. Zij bliezen, onder dekking van hun infanterie, de aftocht en vluchtten richting Leuven.

De tweede slag bij Neerwinden (18 maart 1793) vond plaats tussen het revolutionaire leger van Frankrijk onder generaal Charles-François Dumouriez en een Oostenrijks leger onder het bevel van Frederik Jozias, prins van Coburg-Saalfeld en generaal Karel Mack von Leiberich²⁰.

In de vroege morgen van 18 maart werden de Oostenrijkers en geallieerden aangevallen op hun stelling die van Racour over Neerwinden tot in Orsmaal liep²¹. Neerwinden was het zwaartepunt van het gevecht. Noch in het centrum (Neerwinden) noch op de rechterflank (Racour) konden de Fransen door de linie geraken. Op de steenweg te Orsmaal op de linkerflank leed de Franse generaal Miranda een nederlaag. Toen het gevaar voor omsingeling te groot werd, blies hij de aftocht naar Tienen. In wanorde trokken zijn troepen zich terug. Wegens het bestaande gevaar voor omsingeling van zijn troepen te Neerwinden, poogde Dumouriez op 19 maart nog aan te vallen op de steenweg te Orsmaal. De troepen waren echter futloos en raakten overal in paniek. Bijgevolg organiseerde de generaal een aftocht tot een eind achter Tienen. Op het slagveld lieten de Fransen 3.000 doden en zwaargewonden achter, naast 1.000 gevangenen en 30 kanonnen. De verliezen van de tegenpartij waren even hoog.

De slag werd gewonnen door het coalitieleger, waardoor Oostenrijk de heerschappij in de Oostenrijkse Nederlanden herwon op de Fransen nadat die in 1792 te Jemappes de Oostenrijkers hadden verslagen.

Het volgende jaar 1794 echter werden de Oostenrijkers opnieuw en ditmaal definitief verslagen bij Fleurus en kwamen de Oostenrijkse Nederlanden en Luik in 1795 onder Frankrijk (tot 1815).

Dit conflict tussen Frankrijk en Oostenrijk (de Eerste Coalitieoorlog) werd uiteindelijk beëindigd door de Vrede van Campo Formio van 17 oktober 1797. In dit verdrag erkende de Habsburgse keizer onder andere de annexatie van de zuidelijke Nederlandse gewesten door Frankrijk.

Ook tijdens de tweede slag bij Neerwinden waren er volgens cartografische bronnen kampen opgeslagen nabij het projectgebied (fig. 1.13). Het zou om kampen van het Franse leger gaan.

²⁰ [http://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_\(1793\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_(1793))

²¹ http://www.ghklanden.be/NEERWINDEN/slagen_van_neerwinden.htm

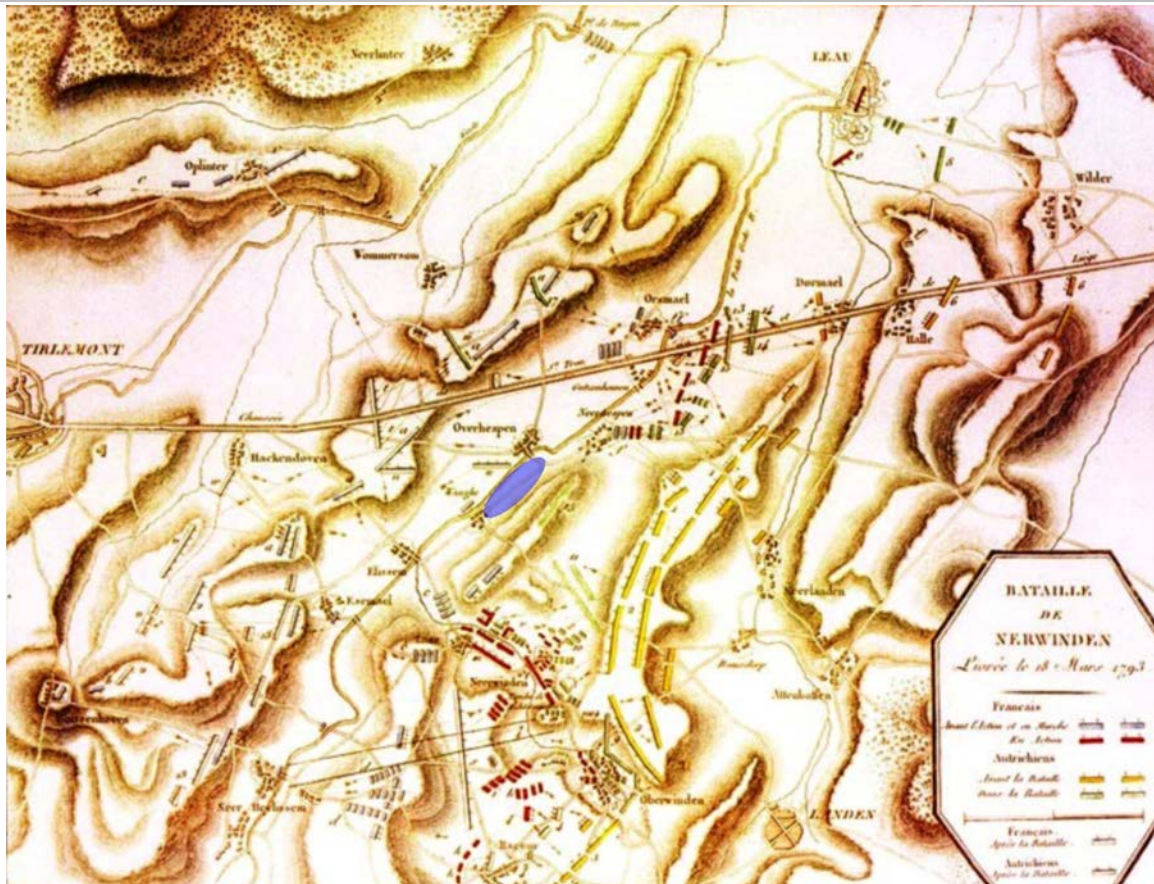


Fig. 1.13: Kaart met de linies van de tweede slag bij Neerwinden. Het Franse leger is in rood afgebeeld: het Oostenrijkse in geel²².

1.3.3 Overige historische kaarten

Zowel de kaart van Fricx (1712), de Ferrariskaart (1771-1778), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de Atlas der Buurtwegen (1843) tonen dat het projectgebied zich steeds bevond in een onbebouwde zone langs de Kleine Gete tussen de dorpskernen van Wange en Overhespen (fig. 1.14). Op de Ferrariskaart is het projectgebied als akkerland ingekleurd. Op dezelfde kaart is te zien dat de toekomstige verbinderiolering wordt aangelegd in de as van een (nog deels bewaarde) veldweg die de huidige Overhespenstraat (Wange) en de Vijverstraat (Linter) met elkaar verbond.

²² http://www.ghklanden.be/NEERWINDEN/slagen_van_neerwinden.htm



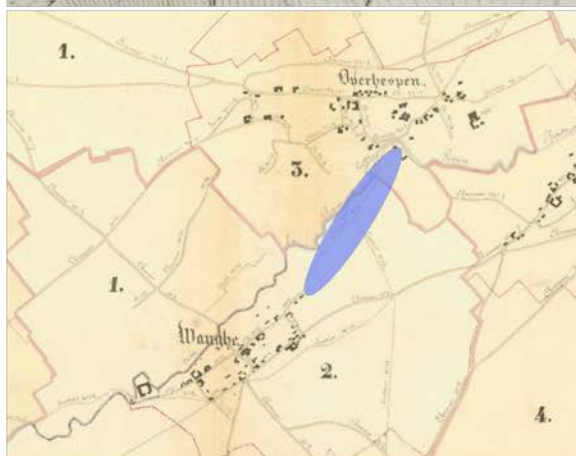
Ca. 1712: kaart van Fricx



1771-1778: Ferrariskaart



1846-1854: kaart van Vandermaelen



Ca. 1843: Atlas der Buurtwegen

Fig. 1.14: Compilatie van historisch kaartenmateriaal met aanduiding van het projectgebied.

1.3.4 Conclusies

Het projectgebied situeert zich overduidelijk in een archeologisch waardevol gebied. Dit blijkt uit de resultaten van talrijke eerdere archeologische onderzoeken, uitgevoerd door de KU Leuven o.l.v. prof. M. Lodewijckx. De oudste aangetroffen bewoningssporen maken deel uit van de bandkeramische cultuur en dateren uit het vroeg-neolithicum. Ook kon bewoning op de site worden vastgesteld vanaf de late ijzertijd tot in de middeleeuwen.

In de regio van het projectgebied, langs de Gete die een natuurlijke verdedigingslinie vormt, vonden ook drie veldslagen plaats, namelijk in 1693, 1705 en 1793. Het betreft respectievelijk een veldslag tijdens de negenjarige oorlog, een veldslag tijdens de Spaanse successieoorlog en een slag tijdens de eerste coalitieoorlog. Volgens cartografische bronnen bevonden er zich tijdens de eerste en de tweede slag bij Neerwinden (1693 en 1793) legerkampen ter hoogte van het projectgebied. Gezien het kortstondige karakter van zowel de kampen als de slagen zelf is het eerder onwaarschijnlijk dat deze activiteiten een grote impact op het bodemarchief gehad hebben.

1.4 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen

De vraagstellingen bij het onderzoek zijn onder andere afgestemd op de onderzoeksvragen uit de eerdere archeologische onderzoeken onder leiding van de Universiteit van Leuven in de omgeving van het projectgebied. Daarnaast is ook de slag bij Neerwinden een belangrijk thema binnen dit onderzoek. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen worden beantwoord:

- *Zijn er sporen aanwezig van de slagen en militaire aanwezigheid bij Neerwinden (1693, 1705, 1793) (kampement, concentraties binnen het strijdtonaal, massabegravingen rond het slagveld, achtergelaten geschut, accidentele begravingen van soldaten of paarden...)?*
- *Beschrijving van de kogels, wapens en ander militair gerelateerd vondstenmateriaal. Bestaat er een uniformiteit van het wapengebruik binnen eenzelfde leger (bv. op basis van de studie van de kogelkalibers?).*
- *Het funerair archeologisch, fysisch antropologisch en paleopathologisch onderzoek zal zich richten op de studie van het geslacht, de leeftijd, de lichaamslengte, de algemene gezondheid van het individu, onder- of overvoeding, gezondheid van de tanden en de beschrijving van paleopathologieën en traumata (waaronder sporen van geweld).*
- *Studie van het fysieke aspect van de funeraire structuren alsook de analyse van het begrafenisritueel (spatiale organisatie, bijgiften, positie van het lichaam en ledematen, elementen die kunnen wijzen op een begraving met kledij of in een lijkwade, balseming...). Werden mannen anders behandeld dan vrouwen, volwassenen anders dan kinderen?*
- *Zijn er binnen de populatie, groepen aan te wijzen die als verwantschapsgroepen geïnterpreteerd kunnen worden? Bijvoorbeeld door de wijze van begraven, of de locatie van de graven en de samenstelling naar geslacht en leeftijd? Kunnen er op basis van eventuele patronen in het grafritueel statusgroepen worden gereconstrueerd? En zo ja: bestaat er een relatie tussen gezondheid en status; waren personen die tot een zogenaamde hogere statusgroep behoorden gezonder en leefden zij langer?*

-
- *Wat is de omvang van concentraties van grondsporen of archeologische resten binnen het projectgebied? Betreft het grote, aaneengesloten verspreidingen of kleinere, discrete clusters van archeologische resten met daartussen een diffuse verspreiding van archeologica?*
 - *Wat is de betekenis van eventuele concentraties van vuurstenen artefacten? Gaat het om nederzettingen of specifieke activiteitsgebieden en wat is de tafonomie ervan?*
 - *Wat is de conservering en gaafheid van de archeologische resten?*
 - *Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?*
 - *In welke mate situeert het onderzoeksgebied zich binnen de oude bedding van de Kleine Gete? Hoe evolueerde haar verloop, overstromingsgebied, doorwaadbare plaatsen? En welke invloed had dit op de inplanting van de bewoning en de bewoningsduur? Wat is de relatie tussen de ligging van (onderdelen van) de nederzetting en hun landschappelijke omgeving?*
 - *Wat is de ontwikkeling van het nederzettingsspatroon en landgebruik? Welke aanwijzingen zijn er voor eventuele veranderingen (fasering) in het nederzettingssysteem en landgebruik (in de zin van ruimtelijke inrichting, wegen, percelering, akkers)?*
 - *In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot verschillende de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen?*
 - *In hoeverre is er sprake van continuïteit in de bewoning van de eventuele verschillende perioden op het onderzoeksterrein?*
 - *Hoe passen de mogelijke vindplaatsen binnen het ruimere regionale landschap uit die specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode en welke verschillen bestaan er?*
 - *Welke gegevens kunnen worden ontleend aan de bij het onderzoek opgegraven artefacten, in het bijzonder ten aanzien van productie en distributie van goederen en lokale productie versus import? Is er een mogelijkheid om bestaande chronologieën te verbeteren?*
 - *Welke vondsten of vondstcategorieën verschaffen informatie over de voedsleconomie en welke informatie kan hieraan worden ontleend (per periode of bewoningsfase)?*

Hoofdstuk 2 Werkmethode

2.1 Algemeen

Het belangrijkste aspect van het archeologisch onderzoek bestond uit het begeleid verwijderen van de teelaarde binnen de werkput van de toekomstige verbindingsriolering. Het ging om de zogenaamde *strip-and-map* strategie waarbij de teelaarde onder begeleiding van de archeoloog werd verwijderd tot op het archeologisch leesbaar niveau. De eventueel aanwezige sporen werden geregistreerd waarna deze (na overleg met de verschillende betrokken partijen) volledig werden opgegraven. Voorafgaand het *strip-and-map* onderzoek werd het terrein (paleo)landschappelijk verkend in de vorm van een booronderzoek. Deze boringen dienden om de bodemopbouw te vatten en de uitbreiding van de alluviale afzettingen te kennen. Tijdens deze terreinverkenning werd gebruik gemaakt van een metaaldetector om de volledige werkzone te screenen op de aanwezigheid van metalen voorwerpen in de ploeglaag²³. Nadien werd de detector ingezet tijdens het onderzoek van de sporen.

2.2 Verkennend (paleo)landschappelijk booronderzoek

Over de volledige lengte van het tracé van de toekomstige verbindingsriolering werden 30 boringen uitgevoerd met een tussenafstand van ongeveer 20 m. Het nut van een dergelijk onderzoek bestaat erin dat de bodemopbouw, de locatie van alluviale/colluviale afzettingen en zones met een hoog archeologisch potentieel nog vóór de aanvang van de meest destructieve bodemingrepen in kaart worden gebracht. Afhankelijk van de resultaten van het verkennend booronderzoek kan dan de strategie van het verdere archeologisch onderzoek worden aangepast. Al snel werd duidelijk dat het al dan niet aanwezig zijn van dikke colluviumpakketten een impact zou hebben op de verdere aanpak van het *strip-and-map* onderzoek. Zo werd met alle belanghebbende partijen overeengekomen dat de aanwezigheid van een afdekkend colluviumpakket van minimaal 20 à 30 cm nodig was om de zoekleuf te beperken tot de breedte van de sleuf van de toekomstige leiding. Bij een dunner of afwezig colluviumpakket dient de volledige werkzone rond de rioleringssleuf tot op het archeologisch relevant niveau te worden afgegraven.

De individuele boorpunten werden ingemeten met een GPS-toestel en geplot op het overzichtsplan (bijlage 1). Voor de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt verwezen naar het evaluatierapport van deze fase (bijlage 6.1) en de grafische weergave van de profielkolommen (boorstaten) werd toegevoegd als bijlage 6.2. Een analyse van de resultaten wordt aangeboden in dit verslag (zie 3.1 Lithostratigrafische en bodemkundige opbouw).

2.3 Strip-and-map onderzoek

In totaal werd een oppervlakte van ca. 5700 m² onderzocht in de vorm van een brede sleuf (met een breedte die schommelde tussen 4 m en 8 m). Het projectgebied werd opgedeeld in vier zones op basis van de aard van de archeologische indicatoren (fig. 2.1). Per zone werd (in overleg met alle

²³ Theoretisch gezien zouden aan de hand van de verspreiding van de metalen voorwerpen eventuele gevechtsacties en troepenbewegingen van de veldslagen van Neerwinden in kaart kunnen worden gebracht. Er werden echter geen relevante metalen vondsten gedetecteerd.

betrokken partijen) een assessment gemaakt van de aangetroffen archeologische waarden. Op basis van dit assessment werd besloten om enkel de bodemsporen in zones 1, 2 en 3 volledig op te graven. Ter hoogte van zone 4 werden weliswaar een aantal bodemsporen aangetroffen, maar echter met weinig archeologische relevantie. Hier volstond een onderzoek van een selectie van de aanwezige sporen. In zone 3 bleek het archeologisch relevante niveau zich op een aanzienlijke diepte onder het maaiveld te bevinden wegens het voorkomen van een dik colluviumpakket. De hieronder begraven sedimenten waren waterverzadigd en bleken geassocieerd te zijn met goed bewaarde materiële resten uit het laat-neolithicum. Op deze locatie werd door de aannemer van de infrastructuurwerken een grondbemaling ingezet waardoor het stratigrafisch onderzoek in droge omstandigheden kon worden uitgevoerd²⁴.

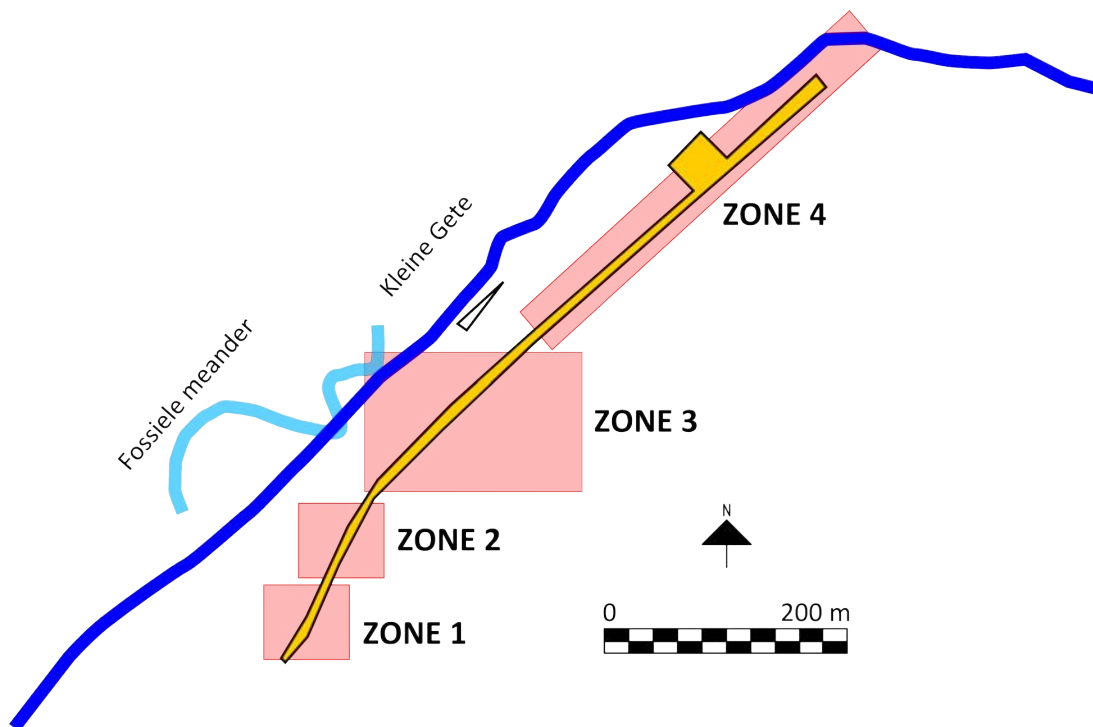


Fig. 2.1: Overzicht van de verschillende archeologische zones binnen het projectgebied.

De vondsten worden in dit verslag afgebeeld op ware grootte (tenzij anders vermeld in de legende), waarbij tekeningen worden gecombineerd met foto's zodat de lezer zich een zo objectief mogelijk beeld kan vormen van de artefacten in kwestie. Deze methodiek wijkt enigszins af van de courant gebruikte regel om aardewerk(fragmenten) op schaal 1:3 af te beelden, maar door de combinatie van foto's en tekeningen op schaal 1:1 kunnen bepaalde details m.b.t. de wandafwerking of versiering beter worden gepresenteerd.

²⁴ Met dank aan VBG nv voor de vlotte planning en uitvoering van deze werkzaamheden.

Hoofdstuk 3 Analyse

3.1 Lithostratigrafische en bodemkundige opbouw

Ter voorbereiding van het veldwerk werd de bodemkaart geraadpleegd. Het tracé van de rioleringsleuf situeert zich aan de rand van alluviale gronden in de vallei van de Kleine Gete. Op de bodemkaart zijn deze gronden geassocieerd met bodemserie ADp. Deze bodemserie vertegenwoordigt een ruime groep van matig droge tot matig natte leemgronden zonder profielontwikkeling oftewel colluviale gronden. Het feit dat het gaat om colluviale gronden is archeologisch gezien zeer relevant, aangezien er dan een verhoogde kans bestaat op de aanwezigheid van afgedekte en potentieel uitstekend geconserveerde archeologisch resten in de diepere ondergrond. De associatie van colluviale gronden en een rivierloop (Kleine Gete) verhoogt daarenboven de kans op de aanwezigheid van afgedekte vindplaatsen uit de steentijd.

De dikte van een dergelijk colluviumpakket kan sterk variëren over een relatief korte afstand. Het herkennen van overgangen tussen de lemige sedimenten van de moederbodem (Bt- en C-horizont) en colluviumpakketten is echter niet altijd eenvoudig, aangezien de kleur- en textuurkenmerken van beide afzettingen vaak dicht bij elkaar aanleunen. Een colluviumpakket heeft in regel een iets lossere structuur, een iets meer vlekkerige textuur en een wat donkerdere kleur dan de autochtone leemafzettingen. Eén van de diagnostische kenmerken van colluviale afzettingen is de aanwezigheid van (antropogene) insluitsels, zoals baksteen- en houtskoolspikkels. De aard en densiteit van de insluitsels is afhankelijk van de datering en locatie van het colluviumpakket. Vanzelfsprekend zullen de jongste colluviale afzettingen het meest diverse spectrum van antropogene insluitsels kunnen bevatten²⁵.

Het verkennend (paleo)landschappelijk booronderzoek leverde slechts een beperkte informatie op met betrekking tot de aanwezige bodemkundige waarden in de ondergrond²⁶. Er werden in deze fase geen pedogenetische zones afgebakend en de beschrijving van de boorprofielen beperkte zich slechts tot de dikte van de antropogene bovengrond. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er telkens 40 tot 60 cm diep in de C-horizont werd geboord. De conclusie was dat het archeologisch relevant niveau (aanlegvlak) zich situeerde op een gemiddelde diepte van 39 cm beneden het maaiveld. Er wordt geen melding gemaakt van het al dan niet aanwezig zijn van colluviale afzettingen. Uit het later onderzoek zou blijken dat dit wellicht het gevolg was van de slechte herkenbaarheid van dergelijke sedimenten in de boorkop (zie boven).

De meest accurate informatie met betrekking tot de lithostratigrafische en bodemkundige opbouw van het terrein werd verworven tijdens het *strip-and-map* onderzoek. Op basis van de terreinwaarnemingen konden drie verschillende pedogenetische zones worden afgebakend (fig. 3.1). Deze komen overeen met drie verschillende geomorfologische zones in het huidige landschap.

²⁵ Hierbij dient te worden opgemerkt dat colluviumpakketten ook dragers kunnen zijn van andere relevante archeologische informatie. Los van de aanwezigheid van mobiele vondsten kunnen in deze pakketten ook bodemsporen van antropogene oorsprong worden verwacht, maar in regel gaat het dan vaak om relatief recente (post)midleeeuwse sporen aangezien colluvium zich vooral heeft gevormd tijdens de vroeghistorische periode (Romeinse periode tot en met de volle middeleeuwen). Ten gevolge van de uitbreiding van het akkerlandareaal en de verhoogde vraag naar hout (verstedelijking van het landschap) nam de ontbossing tijdens deze perioden een hoge vaart en hiermee samenhangend ook de bodemerosie met het ontstaan van colluviale afzettingen.

²⁶ Voor het evaluatierapport van het verkennend booronderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

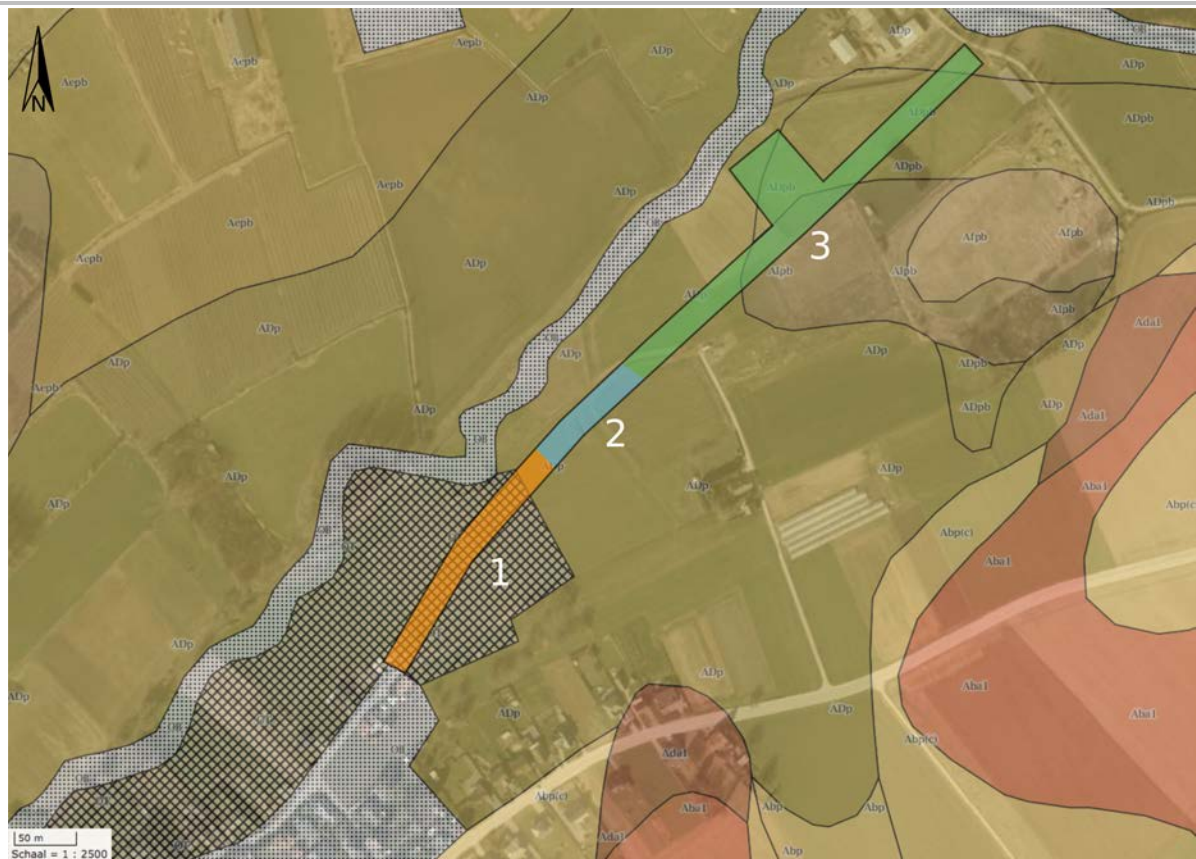


Fig. 3.1: Situering van het projectgebied op een uitsnede van de bodemkaart²⁷ met aanduiding van de drie aangetroffen pedogenetische zones.

3.1.1 Pedogenetische zone 1

Het zuidelijk deel van de zoekseuf is gelegen op de uitlopers van een heuvelrug waarop zich de bewoning van het dorp Wange heeft ontwikkeld. Opmerkelijk is dat er onbebouwde arealen (weiland en stukken akkerland) in deze zone zijn gekarteerd als OT, wat wijst op het voorkomen van vergraven terreinen of kunstmatige gronden. In dit kader is het belangrijk om te melden dat er op deze locatie in de jaren 1990 reeds een vlakdekkend archeologisch onderzoek werd uitgevoerd (cf. supra). Hier kwamen resten van Romeinse gebouwstructuren (zie fig. 1.8) aan het licht die wellicht deel uitmaken van een groter villadomein. Het behoort dan ook tot de mogelijkheden dat deze archeologische resten tijdens de kartering voor de opmaak van de bodemkaart werden aangeboord en dus aanleiding gaven voor een classificatie als OT-gronden. Anderzijds is het niet uitgesloten dat het hier gaat om een moderne aanpassing van de bodemkaart, waarbij rekening werd gehouden met de voormalige archeologische graafwerkzaamheden in deze zone.

In deze zone is een A(-Bt-)C-profielopbouw aanwezig. Een donkerbruine antropogene bovengrond (ploeglaag of Ap-horizont) met een dikte van circa 40 cm rust hier rechtstreeks op de sedimenten van de moederbodem (Bt- en/of C-horizont).

²⁷ www.dov.vlaanderen.be

3.1.2 Pedogenetische zone 2

Pedogenetische zone 2 situeert zich geomorfologisch gezien op de rand van de alluviale valleigronden en de hellingsgronden. De overgang tussen beide geomorfologische eenheden wordt op deze plaats gekenmerkt door de aanwezigheid van een scherpe reliëfknik (talud of graft) in het landschap. Uit het archeologisch onderzoek is gebleken dat het loopvlak tijdens de late prehistorie hier een stuk lager lag dan vandaag. De reden hiervoor is een geconcentreerde accumulatie van colluviale sedimenten die dit voormalig loopvlak heeft afgedekt.

Malacoloog W.J. Kuijper leverde de volgende informatie²⁸: *de sedimenten die onder het colluviumpakket voorkomen zijn erg kalkrijk en worden geïnterpreteerd als een kalktuf. Dit materiaal vormt zich in bronnen, meren, rivieren en op plaatsen waar grondwater aan het oppervlak komt, zoals aan de voet van hellingen en bronnen in de helling. Wanneer grondwater door kalkrijke afzettingen stroomt neemt het kalk op. Het water raakt oververzadigd met bicarbonaat. Wanneer het water aan het oppervlak komt slaat het door diverse oorzaken als kalk (CaCO_3) neer²⁹. Er ontstaan kalklaagjes op de bodem, stenen, takken, bladeren, planten (mos) en schelpen. Meestal treedt dit proces op korte afstand na het uittreden van het grondwater op. Kalktuf is op diverse plaatsen in de holocene ondergrond van Vlaanderen aangetroffen³⁰. Actieve vorming komt nauwelijks meer voor. Eén van de weinige plekken waar dit nog te zien is ligt bij Zammelen (gemeente Kortesseem). Hier ontspringen kwelen aan de voet van een steil hellingbos, in de Molenbeek-Mombeekvallei³¹. Meestal gaat het maar om een beperkt oppervlak.*

Het lijkt er sterk op dat het colluvium zich dus heeft geaccumuleerd in een oud brondal of kwelzone van kalkrijk bronwater dat destijds in verbinding stond met de Kleine Gete. Deze unieke geomorfologische omstandigheid heeft zich als het ware gefossiliseerd dankzij de relatief abrupte afdekking, wellicht vanaf het einde van de late prehistorie/Romeinse periode. Dankzij de associatie van de kalktuf met talrijke, goed bewaarde archeologische resten kon worden achterhaald dat er in deze zone nog kalkrijk kwel- of bronwater uit de grond borrelde tijdens het laat-neolithicum, aangezien de artefacten en ecofacten uit deze periode waren bedekt met een kalkkorst³² (fig. 3.2).



Fig. 3.2: Afslagen in wommersomkwartsiet die zijn bedekt met een dikke kalkkorst.

²⁸ Zie bijlage 7: *Malacologische analyse van twee bodemstalen van spoor 80-laag 2* (door W.J. Kuijper, Universiteit Leiden).

²⁹ Dreesen & Janssen 1997.

³⁰ Oosterlynck & Van Landuyt 2012.

³¹ Dreesen & Janssen 1997.

³² Na het veldwerk groeide het besef dat er mogelijk talrijke artefacten niet werden herkend wegens het voorkomen van de soms erg dikke kalkkorsten op de allochtone insluitsels in de kalktuf. Tijdens het veldwerk werden deze amorfe vormen meestal geïnterpreteerd als “ordinaire” concreties en helaas dus niet consequent ingezameld.

3.1.3 Pedogenetische zone 3

Het noordelijk deel van de sleuf situeert zich in de zone van de alluviale gronden in de riviervallei. De sedimenten onder de ploeglaag (Ap-horizont) kunnen worden omschreven als zware leem of lichte klei met een sterk gleyig karakter. Het gaat duidelijk om alluviale sedimenten waarin soms (verspoelde) fragmenten van (dierlijk) bot werden opgemerkt.

3.2 Het sporen- en vondstenbestand

3.2.1 Zone 1

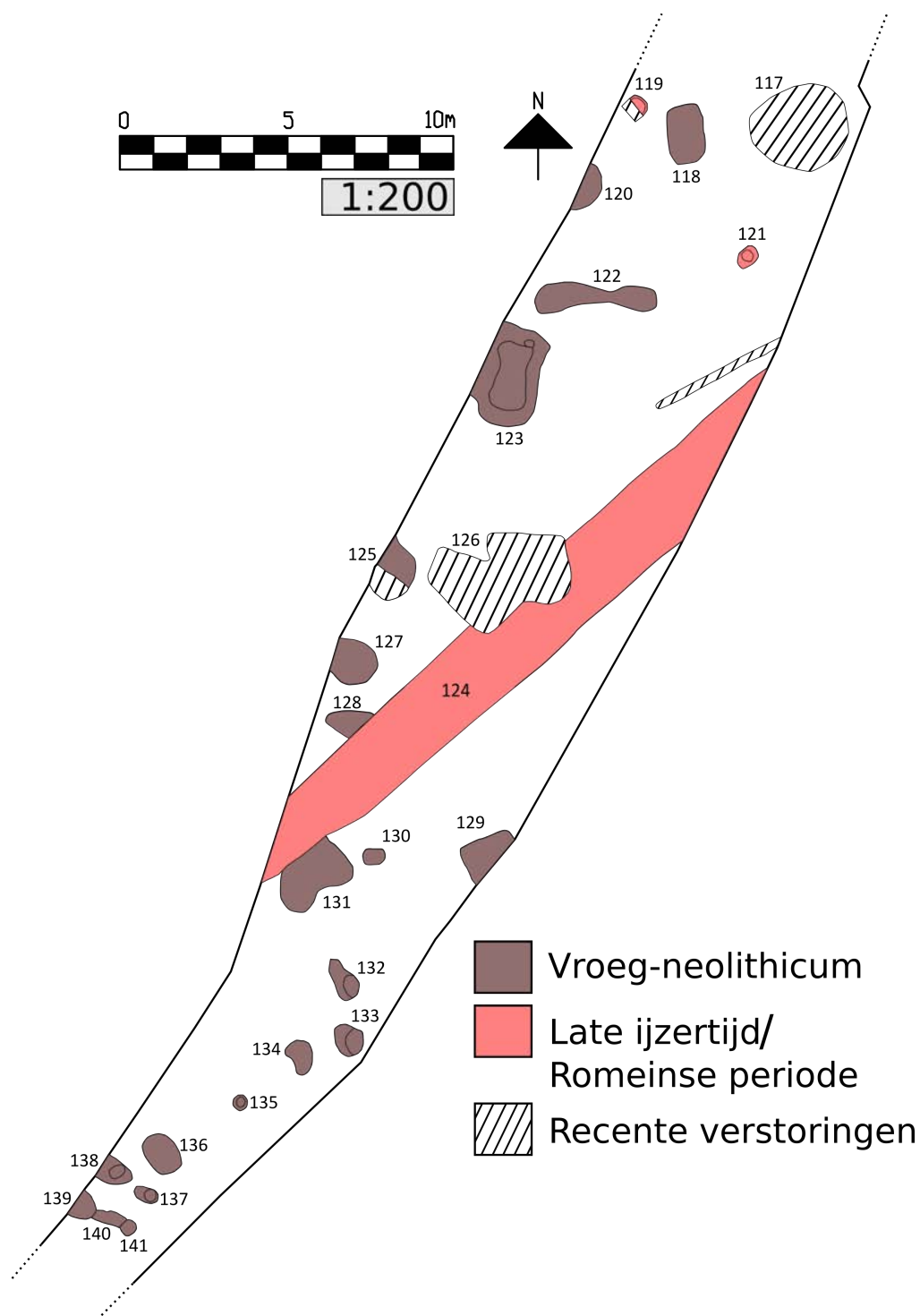


Fig. 3.3: Het sporenbestand met fasering van zone 1.

De eerste zone wordt gekenmerkt door een relatief hoge sporendensiteit. Het volledige sporenbestand (n = 25) wordt gefaseerd in drie perioden op basis van de aard van de spoorvullingen en de datering van hiermee geassocieerde mobiele vondsten. De oudste fase wordt vertegenwoordigd door bodemsporen uit het vroeg-neolithicum en omvat een cluster van 20 kuilen. De vormen en afmetingen van de uitgravingen wisselen sterk en het is bijgevolg niet eenvoudig om te achterhalen wat nu de preciese functie was van iedere individuele kuil. Het meest opvallende spoor betrof een segment van een ZW-NO georiënteerde gracht (S124) die op basis van het vondstmateriaal op het einde van de late ijzertijd wordt gedateerd. Er werden eveneens twee kuilen (S119 en S121) van het type paalkuil geregistreerd die met hoge graad van zekerheid dateren uit de Romeinse periode. Tot slot dienen een aantal recente verstoringen te worden vermeld, waarvan het merendeel gelinkt kan worden aan de voormalige opgravingen van de Leuvense universiteit in de jaren 1990. Het gaat zowel om opvullingen van spoorcoupes (S119 en S125) als opvullingen van volledig opgegraven bodemsporen (S117 en S126).

3.2.1.1 Vroeg-neolithicum

De kuilen uit het vroeg-neolithicum vertoonden een kenmerkende vulling en dus was het mogelijk om ook sporen zonder diagnostisch vondstmateriaal te dateren in deze fase. De overheersende textuur van de vullingen kwam overeen met deze van omringende sedimenten (Bt-horizont in leem). De compactheid van de vullingen zorgde vooral bij droog weer voor lastig coupeerwerk.

Het meest opvallende kenmerk van de spoorvullingen was de afwisseling van houtskoolrijke (zwarte) en houtskoolarme (bruingele) lenzen. Dit was het duidelijkst merkbaar bij de vullingen van kuilen S120, S122 en S139 (fig. 3.4). De hypothese is dat de donkere, houtskoolrijke lenzen corresponderen met het dumpen van afval van (kleine) haarden of ovens in de openliggende kuilen. In dit kader dient te worden verwezen naar de opmerkelijk ∞-vorm van kuil S122 in het aanlegvlak. Gelijkaardige kuilen kwamen namelijk aan het licht tijdens de opgravingen van de KULeuven op de nabijgelegen vindplaats van *Overhespen-Sint-Annaveld*³³. Van deze ∞-vormige sporen bestaat het vermoeden dat ze een relict vormen van de aanleg van ovens³⁴.



Fig. 3.4: Zicht op het profiel van kuil S139.

³³ Lodewijckx 1982.

³⁴ Lodewijckx 1991: 17-18, Afb. 9.

Er zijn ook indicaties voor de aanwezigheid van gebouwplattegronden in de vorm van enkele kleinere sporen die als paalkuilen kunnen worden geïnterpreteerd. Deze kleinere sporen zijn te situeren in het meest zuidelijke deel van de sleuf. Vooral het profiel van S135 toont de typische vorm van een kuil met paalkern (fig. 3.5). De beperkte uitgraving (tot ca. 13 cm beneden het aanlegvlak) van het spoor kan worden toegeschreven aan een relatief ondiepe fundering van de houtbouwstructuur waartoe het ooit behoorde. De kleinere kuilen rond S135 zijn eveneens ondiep bewaard, maar de aflijningen ervan in het aanlegvlak en in de profielen zijn een stuk onregelmatiger. Het is dus niet met zekerheid te stellen dat het hier ook gaat om paalkuilen. Het areaal van de werkput was overigens te beperkt om een duidelijk beeld te verkrijgen met betrekking tot de aanwezigheid van gebouwplattegronden uit het vroeg-neolithicum.



Fig. 3.5: Zicht op paalkuil S135 in het grondvlak en in profiel.

Aangezien de mogelijkheid bestond dat kuil S123 deel uitmaakte van een inhumatiegraf werd het spoor voorzichtig laagsgewijs verdiept om een eventueel aanwezige lijkschaduw (verkleuringen die een afdruk vormen van compleet vergaan bot) te kunnen herkennen. Uiteindelijk bleek dit spoor ondiep bewaard en werden geen elementen aangetroffen die kunnen wijzen op een grafcontext.

Vondstmateriaal uit het vroeg-neolithicum werd voornamelijk aangetroffen in de houtskoolrijke laagjes in de vullingen van kuilen S122 en S131. Kuil S131 wordt oversneden door gracht S124 uit de late ijzertijd of vroeg Romeinse periode. Om die reden komt in het vondstassemblage ook wat materiaal met een recentere datering voor dat hier buiten beschouwing wordt gelaten.

Het aangetroffen aardewerk uit kuil S131 (fig. 3.6) is met acht stuks wel vrij beperkt, maar toch kan er een opdeling in twee categorieën worden gemaakt, nl. bandkeramisch aardewerk (S131-CE-1) en niet-bandkeramisch aardewerk (S131-CE-2). De categorie van het bandkeramisch aardewerk bestaat op zijn beurt uit twee subcategorieën, nl. aardewerk in een bleekgrijs baksel met gesmoorde donkergrijze wanden (drie wandfragmenten) (S131-CE-2.1) en aardewerk met een bruin baksel (twee wandfragmenten) (S131-CE-2.2). In beide gevallen is de grondstof heel zuiver, licht micahoudend en fijnkorrelig van textuur. Bij de variant in het grijze baksel komen enkele insluitsels voor van grove zandkorrels en een occasioneel schelpfragment (?). In het geval van het bruine baksel zijn ook enkele wijnrode inclusies waarneembaar. De grijze bakselvariant is versierd met typische bandkeramische patronen op de buitenwand. Het is uiteraard niet uitgesloten dat ook de bruine bakselvariant was geassocieerd met versiering, aangezien het hier gaat om een erg gefragmenteerd, beperkt assemblage. De categorie van het niet-bandkeramisch aardewerk bestaat uit drie scherven die werden samengesteld tot één groot randfragment van een bolle kom. Het vlekkerige grijze baksel heeft een grovere textuur dat afwijkt van het typische bandkeramisch aardewerk. De klei is rijkelijk veschraald met stukjes chamotte en in mindere mate ook met stukjes (verbrande) vuursteen. Hoewel de wanden sterk zijn aangetast door het verblijf in de bodem lijkt er geen versiering te zijn aangebracht op de buitenwand. De rand van de kom vertoont geen profilering en gaat geleidelijk over in een smalle, afgeronde top.



Fig. 3.6: Vroeg-neolithisch aardewerk uit de vulling van kuil S131.

Het lithisch materiaal dat is geassocieerd met de vulling van kuil S131 bestaat uit artefacten in vuursteen (S131-LI10) (n= 7) en wommersomkwartsiet³⁵ (S131-LI23) (n= 1). Het assemblage van vuurstenen artefacten bestaat uit twee werktuigfragmenten. Het eerste artefact (S131-LI10-1) betreft een kling met een zgn. sikkelglans op de linkerboord en fijne gebruiksretouches op de rechterboord. Het ander artefact betreft een fragment van een (zwaar) verbrande bandkeramische spits (S131-LI10-2). Tot de categorie van debitageproducten behoren een zwaar verbrande afslag en

³⁵ Het betreft een zogenaamde 'chip' (= zeer kleine afslag).

vier (micro)klingfragmenten. Alle artefacten zijn vervaardigd in zgn. Haspengouwse vuursteen. Dit is een gevlekte, fijnkorrelige lichtgrijze tot donkergrijze vuursteensoort waarvan de (eluviale) knollen o.a. in de regio rond Verlaine (prov. Luik) werden ontgonnen. Deze knollen werden in deze regio voorbewerkt tot halffabrikaten (vnl. productie van klingen) die dan wellicht over een ruime regio van het bandkeramisch territorium werden verspreid of verhandeld³⁶.

Een brokje houtskool uit de vulling van de kuil werd via de 14C-methode met een zekerheid van 95,4% gedateerd in de periode tussen 5470 v.Chr. en 5220 v. Chr. (Lab. code-RICH 21524).

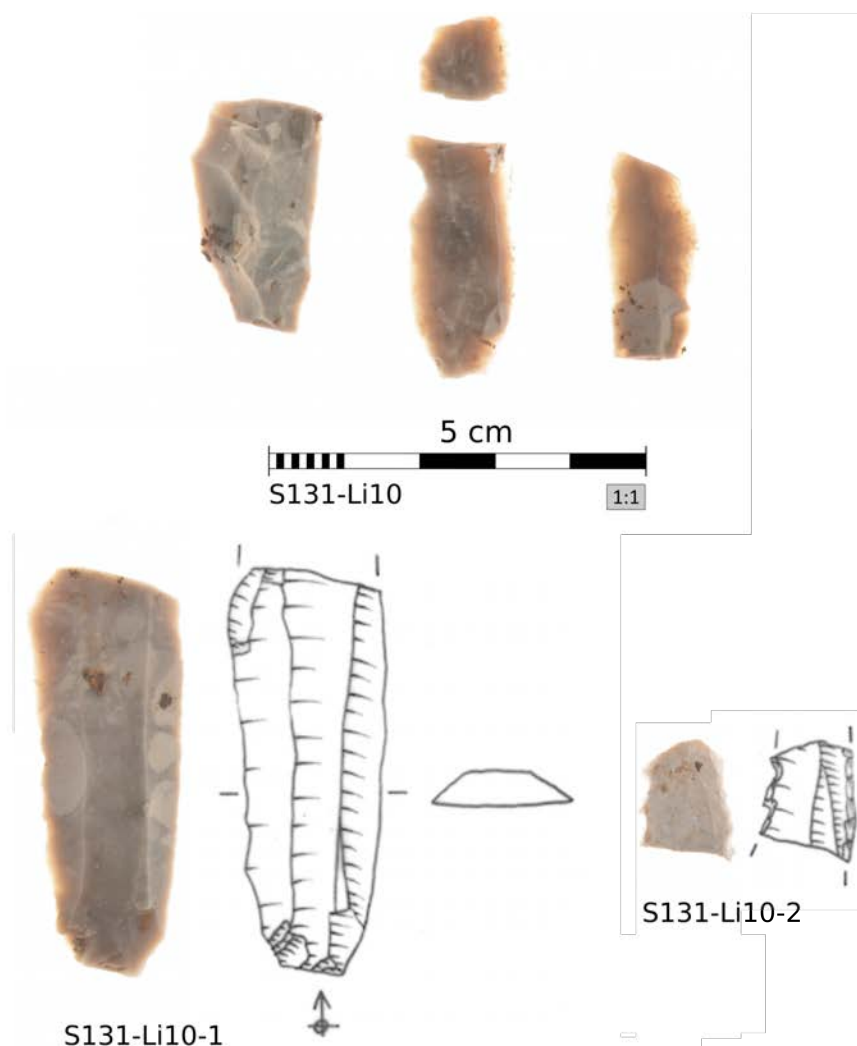


Fig. 3.7: Lithisch materiaal uit de vulling van kuil S131.

Kuil S122 - met de ∞ -vorm in het grondvlak - was eveneens geassocieerd met vondstmateriaal uit het vroeg-neolithicum (fig. 3.8). In de houtskoolrijke vullingen werden 18 stuks lithisch materiaal en vier wandfragmenten van handgevormd aardewerk aangetroffen en ingezameld. Uit de baksels blijkt dat de aardewerkscherven afkomstig zijn van twee verschillende aardewerkindividueen (S122-CE-1 en S122-CE-2) van het niet-bandkeramisch type. Binnen het assemblage van lithisch materiaal is één artefact vervaardigd in wommersomkwartsiet. Het betreft een afslag met een door retouches

³⁶ Allard & Burnez-Lanotte 2006.

aangepunt distaal uiteinde (S122-Li23) dat als een boortje wordt gedetermineerd. De groep van vuurstenen artefacten bestaat voornamelijk uit afval van debitage, zoals chips, afslagen en klingfragmenten. Eén kling (S122-Li10-1) was weliswaar sterk gefragmenteerd door verbranding, maar kon terug worden samengesteld. Een afslag vertoont een vrij stomp aangepunt distaal gedeelte en kan ook worden geïnterpreteerd als een boortje (S122-Li10-2). Naast Haspengouwse vuursteen komen ook enkele stukken in grofkorrelige vuursteenvariëteiten voor, waarvan de oorsprong dient te worden gezocht in de regio van Orp-Jauche (prov. Waals-Brabant).



Fig. 3.8: Een selectie van vondsten uit de vulling van kuil S122.

Ook dient te worden gewezen op het voorkomen van zes brokken ijzerzandsteen in de vulling van kuil S133. Dit gesteente komt van nature voor op verschillende locaties in het Hagelandse heuvellandschap. De precieze functie van deze stenen is onduidelijk aangezien er geen gebruikssporen aanwezig zijn. Als hypothese kan worden gesteld dat de ijzeroxides in het gesteente als grondstof zouden hebben kunnen gediend voor het vervaardigen van orangerode pigmenten of okerkleuren.

Vondstmateriaal uit het vroeg-neolithicum werd eveneens aangetroffen in de bovenste, vlekkerige vulling (1) van kuil S127 (fig. 3.9). De onderste vulling (2) daarentegen bevatte geen vondsten en bestond uit een homogene licht bruinrijze leem. Op basis van de profielaflijning lijkt het spoor een restant te zijn van een cilindervormige voorraadkuil of silo met relatief vlakke bodem, waarvan de bovenste vulling bestaat uit antropogene sedimenten met nederzettingsafval. Een brokje houtskool uit de bovenste vulling werd via de 14C-methode met een zekerheid van 95,4 % gedateerd in de periode tussen 5220 v.Chr. en 4960 v.Chr. (Lab. code-RICH 21523)³⁷.



Fig. 3.9: Zicht op het profiel van kuil S127.

Het vondstenbestand bestaat uit een versierd rand- en wandfragment van bandkeramisch aardewerk (S127-CE-1), acht kleine wandfragmenten van niet-bandkeramisch aardewerk (S127-CE-2), zeven vuurstenen artefacten (S127-LI10) en twee artefacten in wommersomkwartsiet (S127-LI23) (fig. 3.10). Binnen het assemblage van lithisch materiaal vallen de regelmatig gevormde kling(fragment)en op, die zowel in Haspengouwse vuursteen (S127-LI10-1) als in wommersomkwartsiet (S127-LI23-1) zijn vervaardigd. De wanden van de kleine scherven bandkeramisch aardewerk zijn sterk verweerd waardoor de versieringspatronen slecht bewaard zijn gebleven.

³⁷ Voor het rapport van de 14C-dateringen wordt verwezen naar bijlage 11.



Fig. 3.10: Een selectie van vondsten uit de vulling van kuil S127.

3.2.1.2 Late ijzertijd/(vroeg-)Romeinse periode

In de sleuf werd een ZW-NO georiënteerde gracht (S124) met een breedte van circa 2,2 m aangesneden. Het gaat om een segment van de gracht die reeds bij het vorig onderzoek van de KULeuven werd geregistreerd³⁸. De archeologen concludeerden dat de gracht (type enkelbreker) als defensief element zou kunnen behoren bij een vroeg-Romeinse militaire context³⁹.

In profiel wordt de gracht gekenmerkt door een relatief onverzorgde V-vormige uitgraving tot een diepte van ca. 1,40 m beneden het aanlegvlak (fig. 3.11). De onderkant van de gracht vertoont ter hoogte van de coupe een eerder rechthoekig uitgraving, maar het is niet zeker of het hierbij gaat om een zogenaamde enkelbreker⁴⁰. Er zijn twee vullingen te onderscheiden die wellicht corresponderen met twee verschillende opvullingsfasen. Tijdens een eerste fase is een V-vormige gracht met rechthoekige onderkant opgevuld met brokken steriele leem (moederbodem), gemengd met brokken bruigrijze leem (antropogene grond). In een tweede fase werd een komvormige uitgraving opgevuld met homogeen bruigrijze leem (antropogene grond) met artefacten⁴¹.

³⁸ Voor een beschrijving van de gracht: zie Opsteijn e.a. 1998.

³⁹ Opsteijn & Lodewijckx 2000: 29.

⁴⁰ Gelijkaardige profielaflijningen konden bijvoorbeeld op niet-intentionele wijze ontstaan door het regelmatig leegscheppen van de greppels om vegetatie en slib te verwijderen (Johnson 1987: 47).

⁴¹ Het is in deze vulling dat de archeologen van de KULeuven een lokale concentratie van archeologisch materiaal hebben aangetroffen, nl. handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd, dierenbeenderen, twee

Een dierlijke tand uit deze vulling werd via de 14C-methode met 95,4 % zekerheid gedateerd in de periode tussen 360 v.Chr. en 60 v. Chr. (Lab. code RICH-21547).



Fig. 3.11: Zicht op het profiel van gracht S124.

Uit de vullingen van de gracht werden in totaal 206 mobiele vondsten ingezameld, waarvan het merendeel (n= 203) afkomstig is uit de bovenste, komvormige vulling. Het gaat om 67 fragmenten van handgevormd aardewerk, 22 stuks natuursteen, vier artefacten in silex, één artefact in wommersomkwartsiet, 27 brokken verbrande (hutten)leem en 82 fragmenten van dierlijk bot. In tegenstelling tot het eerdere onderzoek kwamen de artefacten hier eerder verspreid voor in de grachtvulling.

De faunaresten zijn afkomstig van rund, paard, schaap/geit en varken. Voor meer gedetailleerde informatie met betrekking tot het assemblage van dierlijk bot uit de grachtvulling wordt verwezen naar het verslag (Ossicle 292) van archeozoölogen J. van Dijk (Archeoplan Eco) en M. Rijkeliijkhuizen (Elpenbeen) dat als bijlage 8 aan dit rapport werd toegevoegd.

Binnen het assemblage van het fragmentair handgevormd aardewerk (n= 67) konden op macroscopische wijze 11 verschillende bakseltypes worden onderscheiden⁴². Deze ruime diversiteit van bakfels wijst er op dat er nederzettingsafval van diverse contexten of mogelijk zelfs verschillende nederzettingsfasen met het dumppakket van de gracht is geassocieerd. In wat volgt worden de diagnostische elementen van het assemblage per bakseltype kort beschreven.

fragmenten van armbanden in glaspasta, enkele slingerkogels en een Avaucia-muntje (type Scheers 744 uit 30-20 v.Chr. of later) (Opsteyn e.a. 1998: 75.).

⁴² Type 12 omvat 28 aardewerkfragmenten die niet tot een bepaald bakseltype konden worden gerekend.

Bakseltype S124-CE-1 wordt gekenmerkt door een donkere bruingrijze klei met een harde bakking. Als bijmenging van de klei zijn talrijke fijne witte spikkels zichtbaar die wellicht kunnen worden geïnterpreteerd als kalkinclusies (fig. 3.5). Op basis van dit specifieke kenmerk kan worden vermoed dat het aardewerk lokaal werd vervaardigd met sedimenten die zijn geassocieerd met de kalktufafzettingen van pedogenetische zone 2. Het bakseltype omvat één randfragment (fig. 3.6) en één wandfragment die mogelijk behoorden tot eenzelfde recipiënt. De naar buiten gebogen rand met afgeronde top is opvallend dikwandig (17 mm) uitgevoerd, terwijl de wand ter hoogte van de overgang naar de schouder met 8 mm slechts half zo dik is. Op de binnenwand zijn restanten zichtbaar van een zeer dunne zwarte deklaag of aancoeksel. Op de buitenwand van het wandfragment is een éénvoudige versiering van ondiepe, ingegroefde lijnen aangebracht. Hoewel de precieze vorm van het recipiënt niet meer kan worden achterhaald, lijkt een functie als kookwaar plausibel op basis van het zwarte aancoeksel op de binnenwand.



Fig. 3.5: Zicht op de breuk van bakseltype S124-CE-1.

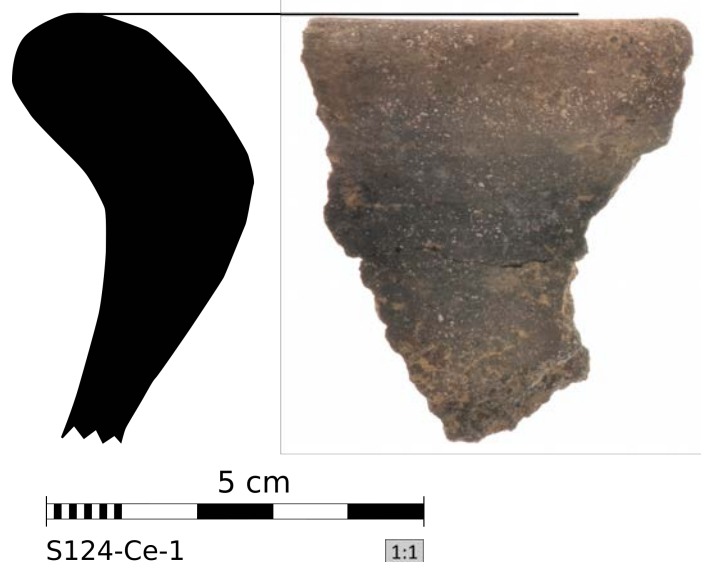


Fig. 3.6: Randfragment van handgevormd aardewerk van bakseltype S124-CE-1.

Bakseltype S124-CE-2 bestaat uit een bruinoranje tot grijs gevlekte klei met een harde bakking. Net als het vorige bakseltype bevat de klei witte kalkinclusies, al betreft het hier grotere insluitels. Ook van dit bakseltype kan dus worden vermoed dat de gebruikte grondstof van lokale oorsprong moet

zijn geweest. Het bakseltype omvat twee randfragmenten en één wandfragment die werden samengesteld tot één groot randfragment (fig. 3.7). De naar buiten gebogen, verdikte rand met afgeronde top heeft een dikte van 12 mm. Hieronder volgt een vrijwel verticaal of licht naar buiten staand wandprofiel. De buitenwand is geëffend of licht geglad en vertoont een fijn gelaagde kleurschakering met een afwisseling van bruine en donkergrijze tinten. De precieze vorm van het recipiënt is moeilijk te achterhalen, maar ook hier kan een functie als kookwaar worden verondersteld.



Fig. 3.7: Randfragment van handgevormd aardewerk van bakseltype S124-CE-2.

Bakseltype S124-CE-3 is een relatief sterk gevlekt bruin-grijs baksel met een zandige textuur. Naast fijn zand komt in mindere mate ook chamotte (schervengruis) voor als verschralingselement. Er worden één randfragment en drie wandfragmenten gerekend tot dit bakseltype. Drie scherven konden worden samengesteld en vormen samen het bovendeel van een licht gesloten ondiepe kom met lichte knik op de overgang van de schouder naar de buik. De naar binnen gebogen rand heeft een naar binnen gerichte verdikte, afgeronde top. De buitenwand is op de buik is versierd met verticale kamstrepen. Nabij de overgang van de schouder naar de buik zijn enkele horizontale kamstrepen aangebracht. Op de top van de rand en de buitenwand van de rand is een dunne zwarte deklaag of aankoeksel zichtbaar.

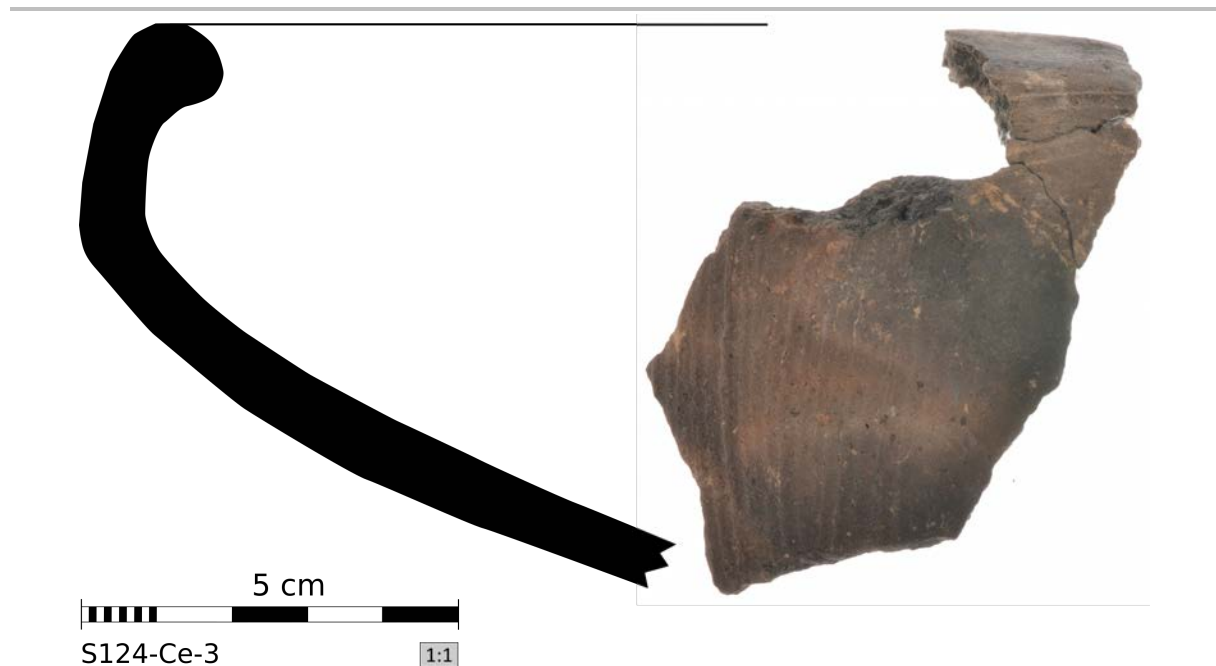


Fig. 3.8: Randfragment van handgevormd aardewerk (ondiepe kom) van bakseltype S124-CE-3.

Bakseltype S124-CE-4 groepeert drie wandfragmenten van handgevormd aardewerk in een redelijk harde donkergrijze klei, al dan niet met een blekere beige buiten- en/of binnenwand. De talrijke kleine holtes en afdrucken in het baksel wijzen op een verschraling met organisch materiaal. Hoewel het wellicht gaat om fragmenten van twee verschillende recipiënten, is de aangebrachte versiering op de buitenwand bij alle scherven identiek. Het gaat om een éénvoudige verticale ingegroefde lijnen met een relatief grote tussenafstand. De meest dikke wand heeft een dikte van 10 mm.

Bakseltype S124-CE-5 wordt vertegenwoordigd door drie wandfragmenten en één bodemfragment van eenzelfde recipiënt. Het harde baksel vertoont een brokkelige structuur op het vers breukvlak. De wanden hebben een eerder homogene bruine kleur, maar rest van de klei heeft een gevlekte donkergrijze tot blauwgrijze kleurtextuur. Mogelijk is dit het gevolg van postdepositionele processen zoals infiltratie van mineralen in de scheurtjes van het baksel. De verschraling bestaat uit stukjes chamotte en een occasionele afgeronde kwartskorrel. Zowel op de binnen- als de buitenwand is een wirwar van gladdingsstrepen zichtbaar. Deze vormen een relict van het effenen van de potwand. De vlakke bodem vertoont een hoekige overgang naar de wand.

Bakseltype S124-CE-6 vertoont overeenkomsten met het vorige bakseltype, hoewel de klei wordt gekenmerkt door een iets meer zandige textuur en de gladdingsstrepen op de binnenwand ontbreken. Het gaat om een bodem- en een wandfragment. De buitenwand toont twee ondiepe vingertopindrukken en onduidelijke verticale gladdingsstrepen die als versiering worden geïnterpreteerd. De vlakke bodem vertoont een hoekige overgang naar de wand.



Fig. 3.9: Wandfragmenten van handgevormd aardewerk van bakseltype S124-CE-4.

Bakseltype S124-CE-7 bestaat uit twee wandfragmenten van een relatief dikwandig (16 mm) recipiënt. De kern van het baksel vertoont op een aantal plaatsen een donkergrijze kleur, maar toch overheerst een oxiderende bakking met een licht bruin-oranje kleur. De klei bevat fijn zand en stukjes chamotte. Opvallend is de geruwde buitenwand, waarbij met de vingers eerder verticale ribbels zijn aangebracht. Gezien de dikte van de wandscherven gaat het wellicht om stukken van een voorraadpot, waarbij de geruwde buitenwand wordt geïnterpreteerd als een hulpmiddel om de grip te vergemakkelijken.

Bakseltype S124-CE-8 omvat 12 wandfragmenten met een relatief zacht baksel en een intense verschraling met organisch materiaal. Het merendeel van het assemblage wordt gekenmerkt door een donkergrijze (licht micahoudende) klei en een bleke geelbeige wanden, met naast de organische verschraling ook grotere stukjes orangerode chamotte (fig. 3.9, 1). Eén exemplaar heeft een meer opvallende kleurschakering met paars-roze (net onder de wand), lichtgrijze (kern) en witgele (wand) tinten (fig. 3.9, 2). Vooral dit laatste fragment kan tot de categorie van het zgn. 'technisch aardewerk' worden gerekend.



Fig. 3.10: Wandfragmenten van handgevormd aardewerk van bakseltype S124-CE-8.

Van bakseltype S124-CE-9 zijn er twee wandfragmenten van éénzelfde recipiënt voorhanden. De dikke wand (24 mm) wijst op een functie als voorraadpot. De kern van de relatief hard gebakken klei heeft een grijszwarte kleur, terwijl de wanden eerder een bruinbeige kleur vertonen. De verschraling bestaat uit fijne chamotte en een fractie organisch materiaal.

Bakseltype S124-CE-10 omvat vier wandfragmenten in een hard baksel met een donkergrijze kleur. De verschraling bestaat uit chamotte. Het gaat ook hier met een gemiddelde wanddikte van 15 mm om fragmenten van dikwandige recipiënten, mogelijk grote kookpotten of voorraadpotten.

Bakseltype S124-CE-11 bestaat uit twee wandfragmenten in een hard donkergrijs baksel met bruinbeige wanden. De verschraling bestaat uit fijne chamotte. De klei van één wandscherf bevat ook een grote kwartskorrel.

Naast aardewerk werden ook zes artefacten in vuursteen (S124-Li10) en één artefact in wommersomkwartiet (S124-Li23) aangetroffen. Op één steker (fig. 3.11) in een translucente, donkergrijze vuursteen na, gaat het om fragmenten van afslagen en brokstukken. Wellicht is de aanwezigheid van de steker in de grachtvulling het resultaat van opspit, aangezien het gaat om een artefact dat eerder thuishoort in het laat- of epi-paleolithicum.

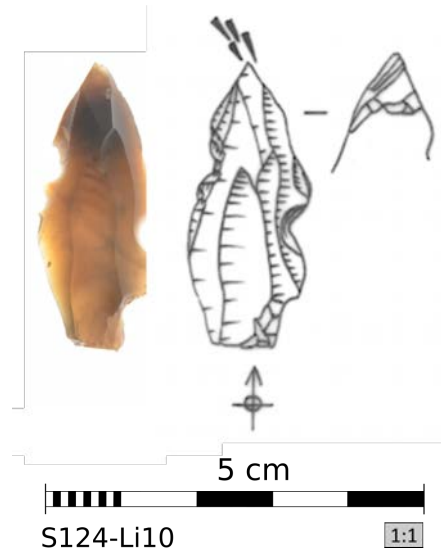


Fig. 3.11: Steker uit de bovenste vulling van gracht S124.

Het assemblage van natuursteen uit de bovenste grachtvulling omvat brokken van grofkorrelige kwartsiet (472 gr), glauconiethoudende zandsteen (463 gr) en arkose (936 gr). Vooral het laatste gesteente werd gedurende de late prehistorie en de vroeghistorische periode vaak aangewend voor het vervaardigen van maal- en molenstenen. De brokstukken vertonen echter geen sporen van bewerking en/of gebruik zodat de precieze functie ervan niet kan worden achterhaald.

Twee sporen (S119 en S121) konden op basis van de afwijkende kenmerken van hun vullingen duidelijk niet tot het sporenbestand uit het vroeg-neolithicum worden gerekend. De donkere bruingrijze vullingen contrasteerden fel ten opzichte van de omringende sedimenten van de moederbodem. Na het couperen bleek dat spoor S121 - dat het best bewaard is gebleven - als een paalkuil mag worden geïnterpreteerd. In profiel was namelijk een paalkern aflijnbaar in de vulling van een grotere kuil of insteekkuil. De vulling bevatte ook enkele brokken verbrande leem en een groot wandfragment van handgevormd aardewerk met besmeten buitenwand. Dat S119 reeds tijdens een eerder archeologisch onderzoek werd onderzocht bleek uit de aanwezigheid van een opgevulde coupe. Van de rest van de spoorvulling was overigens nauwelijks iets bewaard gebleven. Op basis van de scherp afgelijnde spoorvullingen en de geassocieerde vondsten worden beide sporen ruim gedateerd in de periode vanaf de late ijzertijd tot en met de (vroeg) Romeinse periode.

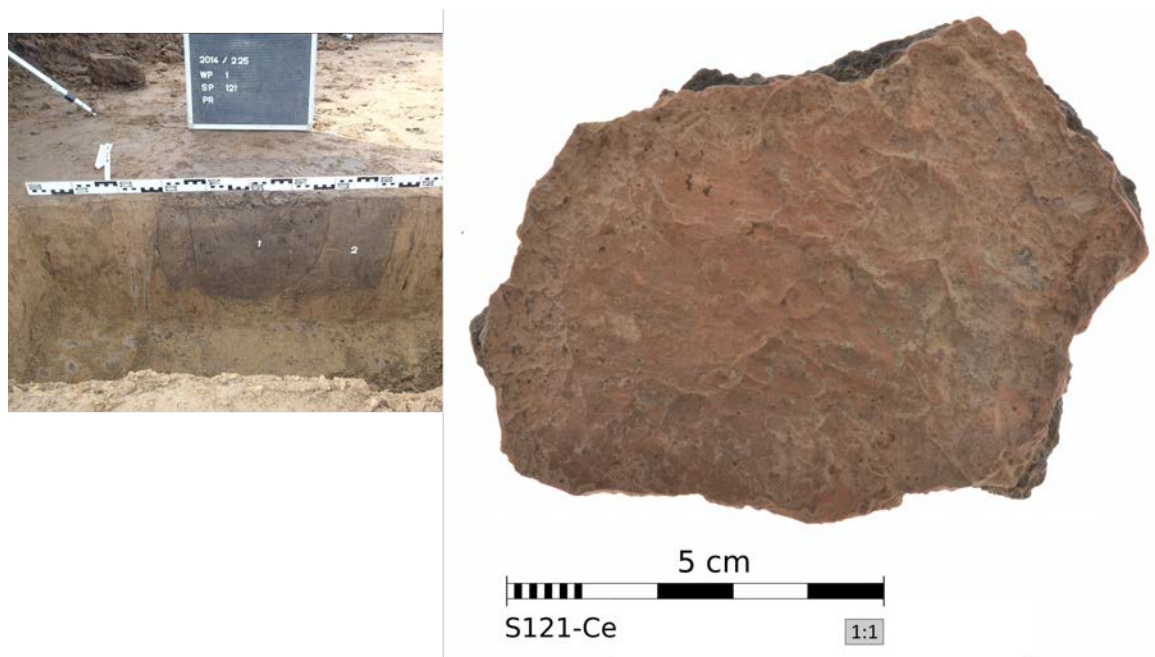


Fig. 3.12: Het profiel van paalkuil S121 met wandfragment van handgevormd aardewerk.



Fig. 3.13: Zicht op S119 in het aanlegvlak. De rechthoekige, opgevulde coupekuil van het vorig archeologisch onderzoek is duidelijk zichtbaar.

3.2.2 Zone 2

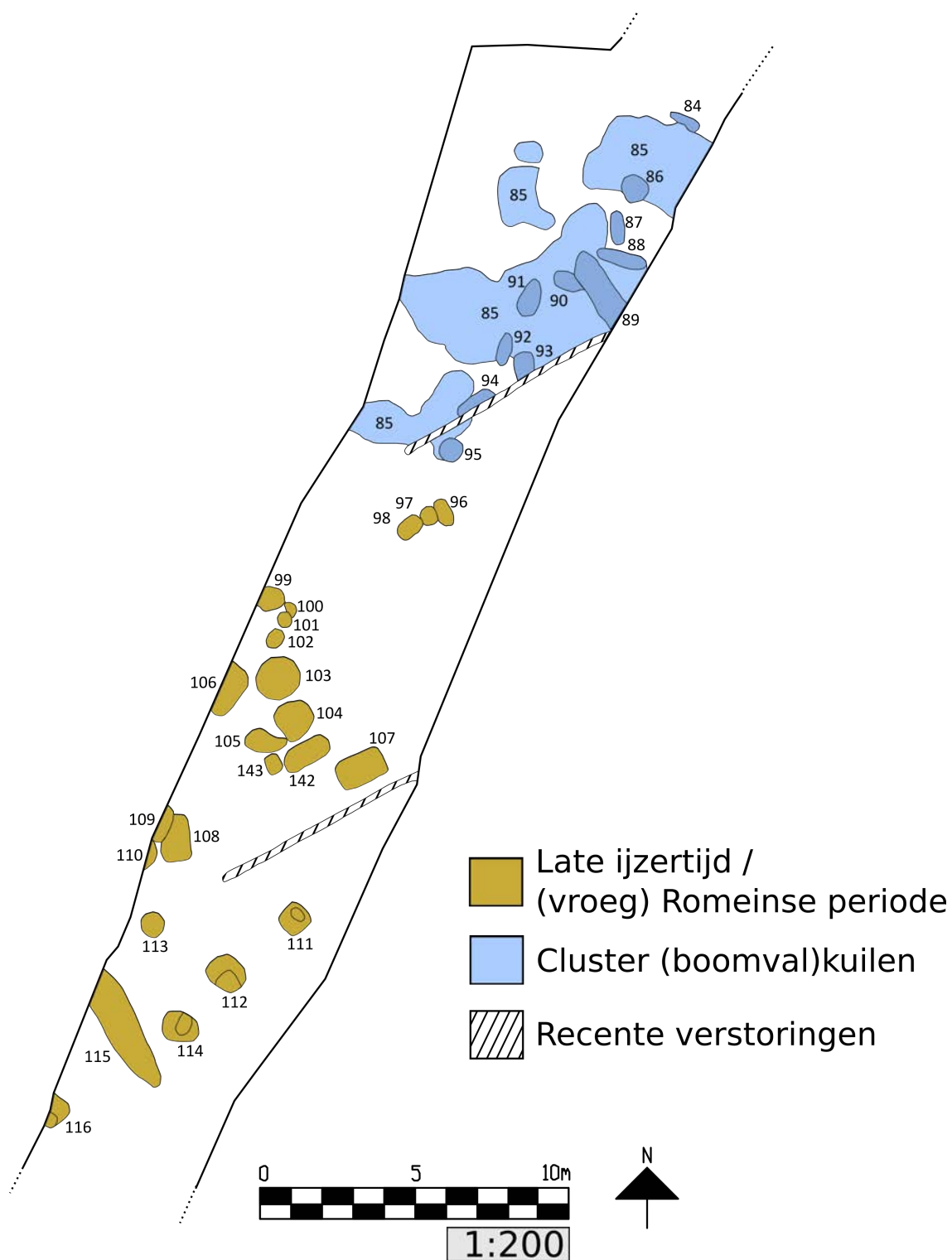


Fig. 3.14: Het sporenbestand met fasering van zone 2.

Een tweede sporencluster (zone 2) werd op een afstand van circa 50 m ten noorden van de eerste sporencluster (zone 1) aangesneden. Tussen beide zones werden geen bodemsporen aangetroffen in de sleuf. Het gaat in zone 2 om een groep van kuilen uit de Romeinse periode, in het noorden grenzend aan een complex geheel van (agglutinerende) sporen die worden geïnterpreteerd als boomvalkuilen.

3.2.2.1 Late ijzertijd / (vroeg) Romeinse periode

Een groep van 23 sporen worden gedateerd in de late ijzertijd of (vroeg) Romeinse periode op basis van het geassocieerd vondstmateriaal. Er zijn elementen die wijzen op een (gebouw)plattegrond in houtbouw, zoals de aanwezigheid van een ZW-NO georiënteerde rij van vier kuilen (S111, S112, S114 en S116) (fig. 3.14) die in het grondvlak werden herkend als paalkuilen.

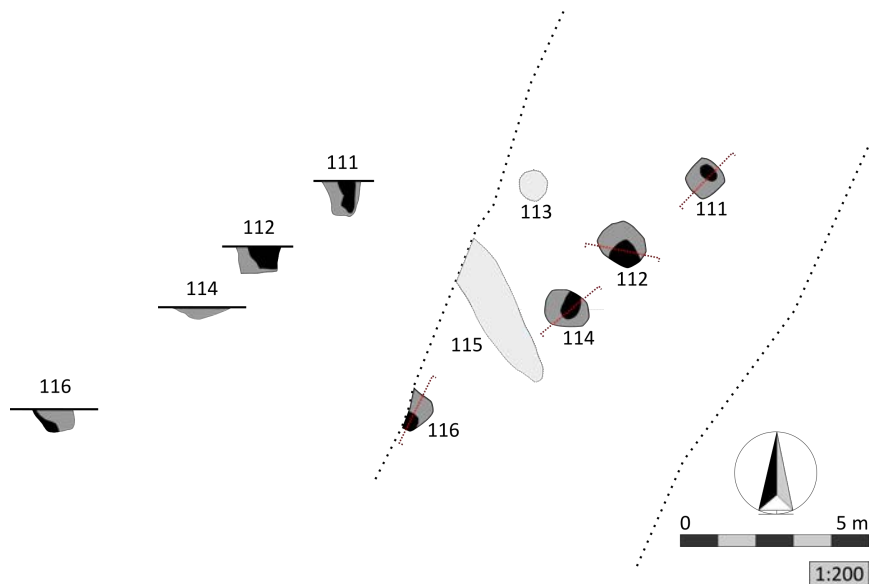


Fig. 3.14: Plattegrond en doorsneden van de palenrij in zone 2.

De sporen vertoonden in het grondvlak afgerond rechthoekige tot ronde aflijningen met afmetingen van gemiddeld 110 cm bij 94 cm. De bewaarde dieptes van de sporen fluctueerden sterk, gaande van 80 cm beneden het aanlegvlak (S111) tot 30 cm beneden het aanlegvlak (S114). Bij ieder spoor konden twee verschillende vullingen worden onderscheiden die corresponderen met een insteekkuil en een paalkuil. De vullingen van de paalkuilen kunnen worden beschreven als een vlekkelig, donker bruingrijs antropogeen sediment (leem) met een bijmenging van houtskoolbrokjes en fragmenten van artefacten. De oorspronkelijk rechte aflijningen van drie paalkuilen (S112, S114 en S116) zijn sterk verstoord, wellicht ten gevolge van het loswrikken van de houten palen bij de afbraak van het gebouw. De hierbij vrijgekomen holtes raakten - al dan niet intentioneel - opgevuld met donker antropogeen sediment dat is geassocieerd met rondslingerend nederzettingsafval. De insteekkuilen werden na de plaatsing van de houten palen grotendeels opgevuld met het vrijgekomen sediment. Hierop wijzen de vondstloze vlekkerige vullingen van verzette leem.

De best bewaarde kuil (S111) had een U-vormige uitgraving die reikte tot een diepte van 80 cm beneden het aanlegvlak. Opvallend zijn de verschillende vullingen van de insteekkuil (2 t.e.m 8) die worden gesneden door de vulling van de eigenlijke paalkuil (1) (fig. 3.15). De onderkant van de paalkuil bestaat hier uit resten van vermolmd of veraard hout (6), hetgeen erop wijst dat de houten paal niet volledig werd verwijderd bij de afbraak van het gebouw. Indien er wordt vanuit gegaan dat

er geen onderscheid bestaat tussen vulling 1 van de paalkuil en vulling 3 van de insteekkuil, dan zou de hoekige aflijning ervan een gevolg kunnen zijn van een poging om de paal in zijn geheel los te wrikken. Het restant vermolmd hout vormt een indicatie dat dit niet echt succesvol verliep. De eerste fase van het opvullen van de insteekkuil gebeurde mogelijk op niet-intentionele wijze met donkere sedimenten van antropogene oorsprong (7), op een dunne sliblaag op de bodem van de kuil (8). Mogelijk bestaat vulling 7 uit verzette resten van de oude cultuurlaag of Ap-horizont rond de uitgegraven kuil. Na de plaatsing van de houten paal werd de insteekkuil langs één zijde van de paal opgevuld met brokken steriele leem (moederbodem), vermengd met slechts enkele donkere sedimentbrokken van antropogene oorsprong (2). Langs de andere zijde van de houten paal werd kennelijk eerst een pakket met donkere antropogene grond aangebracht (5) waarna de rest van de holte werd opgevuld met steriele leem (4), al dan niet aangedrukt op de paal steviger te funderen. Een stukje bot uit de vulling van de paalkuil werd via de 14C-methode met 95,4% zekerheid gedateerd in de periode tussen 360 v.Chr. en 90 v.Chr. (Lab. code RICH-21546)⁴³.

De vulling van de paalkuil (1) bevatte twee kleine wandfragmenten van handgevormd aardewerk. Het betreffen twee totaal verschillende baksels. Het ene fragment (bakseltype S111L1-CE-1) (fig. 3.16) valt op door de talrijke witte spikkels in de klei (cf. bakseltype S124-CE-1). Hierdoor kan worden vermoed dat het aardewerk lokaal werd vervaardigd met de sedimenten die zijn geassocieerd met de kalktufafzettingen van pedogenetische zone 2. Uit de vullingen van de insteekkuil zijn drie kleine wandfragmenten van handgevormd aardewerk afkomstig, waaronder een fragment van technisch aardewerk van het type A-waar (of gele waar). Er werd eveneens een klein stukje van een bronzen object aangetroffen (fig. 3.17).

De vulling van paalkuil S116 bevatte zeven wandfragmenten van handgevormd aardewerk die behoren tot vijf verschillende bakseltypen. Het gaat om twee fragmenten van aardewerk in een dolium-achtig baksel (grijze kern, beige wanden en verschaald met grove chamotte) en drie fragmenten van handgevormd aardewerk in ijzertijdtraditie. Twee fragmenten van eenzelfde recipiënt in een reducerend baksel zijn verschaald met donkergrijs potgruis, enkele hoekige brokjes kwarts en mogelijk ook een fractie organisch materiaal (holtes). De buitenwanden van de scherven zijn vlakdekkend en dens versierd met kamstrepen (fig. 3.18).

⁴³ Voor het rapport van de 14C-dateringen wordt verwezen naar bijlage 11.



Fig. 3.15: Zicht op het profiel van S111 met een duidelijke paalkuil en insteekkuil die bestaat uit verschillende opvulpakketten.



Fig. 3.16: Fragment van handgevormd aardewerk van het bakseltype S111L1-CE-1.

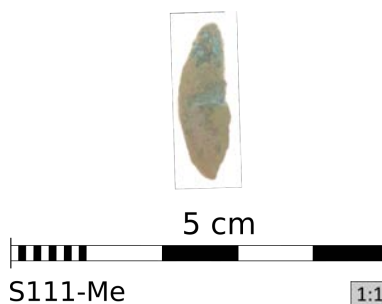


Fig. 3.17: Klein fragment van een bronzen object.



Fig. 3.18: Wandfragment van reducerend gebakken aardewerk met kamstrepensversiering.

Gezien de beperkte omvang van de werkput is het moeilijk om de palenrij te associëren met een bepaald type gebouwplattegrond. De kans is namelijk groot dat er zich buiten de contouren van de zoekseuf nog talrijke andere sporen van deze plattegrond bevinden. Op de relatief ondiepe uitgraving van S114 na, doen de afmetingen en vormen van de paalkuilen vermoeden dat het hier gaat om sporen van nokstaanders of dakdragende palen. Op basis van de sporenconfiguratie lijkt een toewijzing van de plattegrond tot een tweebeukige variant (klassieke variant) van het bouwtype Alphen-Ekeren een plausibele optie. Het gaat om een bouwtype met een enkelvoudige rij van diep ingegraven nokstaanders en een enkelvoudige rij van ondieper uitgegraven wandpalen. Vooral de wandpalen zijn bij dit bouwtype niet altijd bewaard gebleven in de ondergrond.

Tussen paalsporen S114 en S116 van de gebouwplattegrond bevond zich een NW-ZO georiënteerd, langwerpig spoor (S115) (fig. 3.19). Het spoor werd centraal doorheen de lengte-as gecoupeerd. In het profiel zijn vijf vullingen te onderscheiden (fig. 3.20), waarbij de bovenste vulling (1) een licht beschadigde, maar complete molensteen van een handmolen in arkose bevatte (fig. 3.21). Het object heeft een diameter van 31 cm en een hoogte van circa 10 cm. De ronde, zandlopervormige doorboring (oog) heeft een minimale diameter van 1,8 cm. De brede opening van het oog aan de bovenzijde van de steen deed dienst als toevoerkanaal van de graankorrels. Het gaat hier dus om de looper van het steenkoppel, waarvan het (ijzeren?) handvat wellicht tijdens het laatste gebruik is afgebroken. Het maaloppervlak vertoont gebruikssporen in de vorm van glanzende zones.

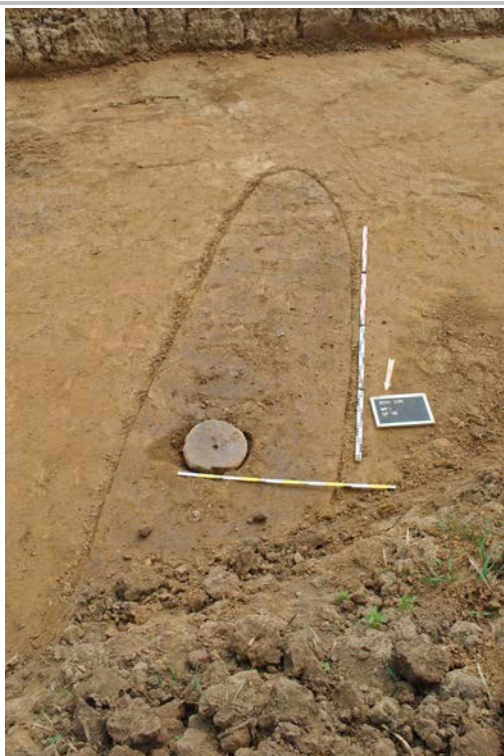


Fig. 3.19: Langwerpig spoor S115 in het aanlegvlak.



Fig. 3.20: Langwerpig spoor S115 in profiel.



Fig. 3.21: Molensteen (1:3).

Naast de molensteen bestaat het vondstassemblage uit brokken verbrande leem (n= 103), dierlijk botmateriaal (n= 30)⁴⁴, fragmenten van handgevormd aardewerk (n= 30) en een microlithische afslagschrabber in een donkere variant van Haspengouwse vuursteen (fig. 3.22). Het laatste artefact wordt geïnterpreteerd als opspit.

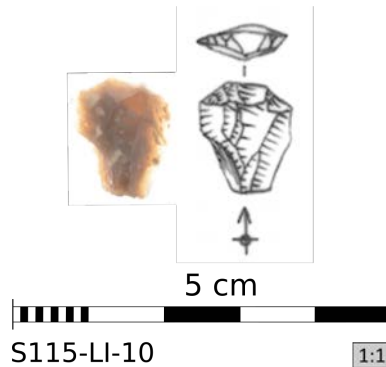


Fig. 3.22: Microlithische afslagschrabber.

Binnen het assemblage van het fragmentair handgevormd aardewerk (n= 30) konden op macroscopische wijze negen verschillende bakseltypen worden onderscheiden⁴⁵. Deze ruime diversiteit van baksels wijst er op dat er nederzettingsafval van diverse contexten of mogelijk zelfs verschillende nederzettingfasen met de kuilvulling is geassocieerd. In wat volgt worden de diagnostische elementen van het assemblage per bakseltype kort beschreven.

Bakseltype S115-CE-1 omvat zes aardewerkfragmenten die behoren tot de categorie van ‘technisch aardewerk’ of kustaardewerk (fig. 3.23). Op basis van de bakselvarianten (zgn. A-waar en B-waar)⁴⁶ en de randvormen (n= 3) kunnen vijf verschillende recipiënten worden geteld. De klei is verschaald met organisch materiaal (afdrukken en holtes) en stukjes orangerode chamotte. Eén randscherf bevat ook een schelpje van een gastropodensoort (“slakkenhuisje”). Wellicht gaat het hier om een zout- of brakwaterdier, aangezien kan worden aangenomen dat dit ‘technisch aardewerk’ werd vervaardigd in de kustregio’s als verpakings- en transportmateriaal voor zeezout. Eén randfragment wordt gekenmerkt door een golvende rand, terwijl de andere twee randen beschikken over een vlakke top.

Bakseltype S115-CE-2 bestaat uit één randfragment in een hard gebakken klei (fig. 3.24). De kern en de binnenwand zijn donkergrijs van kleur, de effen buitenwand is lichtbeige. De scherf vertoont een S-vormig profiel, waarbij de naar buiten gerichte rand een afgevlakte top bezit die is versierd met een aaneengesloten rij van zeer ondiepe vingertopindrukken. De wanddikte bedraagt 10 mm. De verschraling is moeilijk herkenbaar, maar het gaat om kleine stukjes chamotte met dezelfde kleur als de kleimatrix. Enkele kleine witte insluitels - vooral zichtbaar op de buitenwand - zijn mogelijk kalkpartikels. Mogelijk betreft het een fragment van een kookpot.

Bakseltype S115-CE-3 wordt vertegenwoordigd door één randfragment in een overbakken of secundair verbrande klei (fig. 3.25). Het hard baksel wordt gekenmerkt door een intense

⁴⁴ De determineerbare faunaresten zijn afkomstig van rund (n= 14), paard (n= 1), schaap/geit (n= 3), varken (n= 4) en hond (n= 1). Zie ook bijlage 8 (rapport Ossicle 292).

⁴⁵ Bakseltype 10 omvat negen aardewerkfragmenten die niet tot een bepaald bakseltype konden worden gerekend.

⁴⁶ A-waar en B-waar zijn de benamingen voor respectievelijk gele waar en orangerode waar in het geval van een macroscopische determinatie (van den Broeke 2012: 159-160).

craquelering. Het oppervlak van de rand is zelfs versinterd. Net als de vorige scherf gaat het hier om een S-vormig profiel, maar bij dit exemplaar heeft de naar buiten gerichte rand een onversierde afgeronde top. Het dikste deel van de wand heeft een dikte van 12 mm, maar wegens de verbranding zal er een zekere uitzetting van de klei zijn opgetreden. De verschraling is niet duidelijk herkenbaar. Mogelijk betreft het een fragment van een kookpot.

Van bakseltype S115-CE-4 zijn een rand- en wandfragment van éénzelfde recipiënt voorhanden (fig. 3.26). De klei is hard gebakken en vertoont een donkergrijze tot zwarte kleur. De hals en de rand hellen naar binnen waardoor een licht gesloten vorm ontstaat. De wanddikte bedraagt 8 mm. De buitenwand is versierd met verticale groeflijnen op een onregelmatige afstand ten opzichte van elkaar. De bijmenging of verschraling van de klei is moeilijk herkenbaar, maar het gaat om stukjes chamotte met dezelfde kleur als de omringende matrix en sporadisch ook een afgeronde kwartskorrel.

Eén wandfragment (bakseltype S115-CE-5) wordt gekenmerkt door een hard, bleekbeige tot donkergrijs baksel. Vooral de binnenwand is verzorgd glad afgewerkt waardoor de mogelijkheid bestaat dat het recipiënt op de draaischijf werd afgewerkt. De buitenwand is geëffend. Met een wanddikte van 4 mm gaat het om een relatief dunwandige potvorm. Net zoals bakseltypes S124-CE-1 en S124-CE-2 valt de klei op door de aanwezigheid van talrijke witte stippen van kalkinclusies. Dit zou erop kunnen wijzen dat dit aardewerk lokaal werd vervaardigd met sedimenten die zijn geassocieerd met de kalktuf-afzettingen van pedogenetische zone 2.

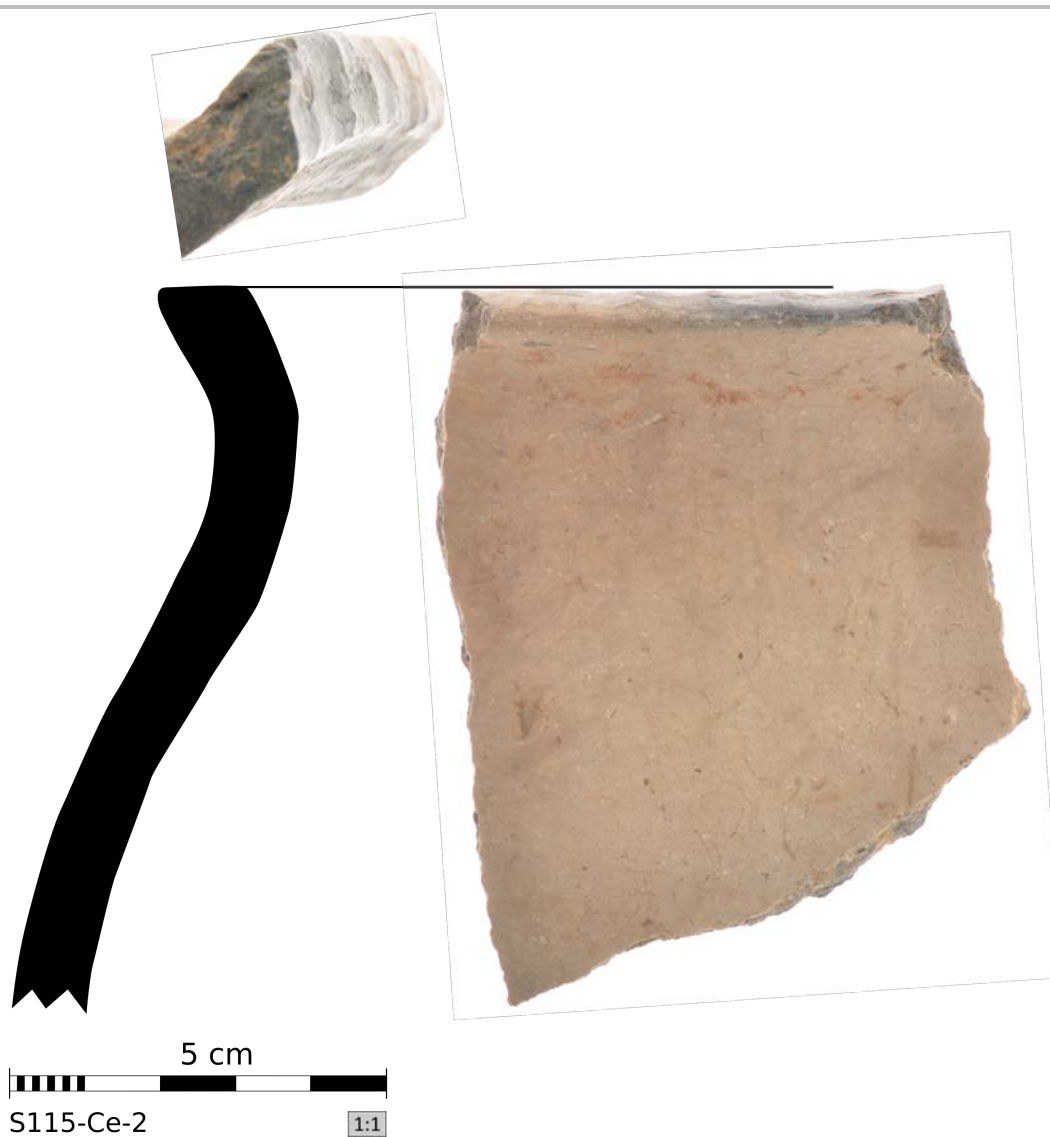
Bakseltype S115-CE-6 bestaat uit een wandfragment in een hard donkergrijze klei met bruine binnen- en buitenwand (fig. 3.27). De buitenwand is besmeten. De wanddikte bedraagt 21 mm en dus gaat het om een dikwandig recipiënt en meer bepaald een voorraadpot. Vooral de besmeten buitenwand is verschaald met verschillende variëteiten van chamotte.

Drie aardewerkfragmenten - waaronder een bodemfragment en twee wandfragmenten - worden gegroepeerd als bakseltype S115-CE-7. Het gaat om een bodem met hoekige overgang van standvlak naar wand, met een lichte markering van de bodemschijf. De maximale dikte van de wandfragmenten bedraagt 14 mm. De harde, donkergrijze klei vertoont een brokkelige structuur (krimpscheuren). Als verschraling werd o.a. bruinrode chamotte gebruikt, aangevuld met een kleinere fractie organisch materiaal en zand. Mogelijk gaat het om fragmenten van een kookpot.

Bakseltype S115-CE-8 bestaat uit drie kleine wandfragmenten in een hard, bruinrood baksel. Vooral op de buitenwand zijn er stukjes donkergrijze chamotte zichtbaar. De wanddikte bedraagt 8 mm. Bakseltype S115-CE-9 bestaat uit twee kleine wandfragmenten die tot één exemplaar konden worden samengesteld. Het hard baksel vertoont witbeige en donkergrijze kleurschakeringen en de verschraling bestaat uit relatief grote witte insluitels (chamotte of kalk). De wanddikte bedraagt 6 mm. De scherven van beide bakseltypes zijn te klein om de vorm en/of functie van de recipiënten te achterhalen.



Fig. 3.23: Fragmenten van technisch aardewerk (bakseltype S115-CE-1).



S115-Ce-2

1:1

Fig. 3.24: Randfragment van handgevormd aardewerk van bakseltype S115-CE-2.



5 cm
S115-Ce-3 1:1

Fig. 3.25: Randfragment van handgevormd aardewerk van bakseltype S115-CE-3.



5 cm
S115-Ce-4 1:1

Fig. 3.26: Randfragment van handgevormd aardewerk van bakseltype S155-CE-4.



Fig. 3.27: Wandfragment van handgevormd aardewerk van bakseltype S115-CE-6.

De rest van het sporenbestand uit de Romeinse periode in deze zone bestaat uit een cluster van 18 kuilen ten noorden van de palenrij (cf. supra). De omvang en de vorm (zowel in het aanlegvlak als in profiel) van de kuilen wisselen sterk. De opvullingen bestaan in de meeste gevallen uit donkerbruine leem en in mindere mate ook vullingen met een heterogene kleurtextuur (brokken van licht bruingeel en donkerbruin sediment). Bij twee sporen (S103 en S104) (fig. 3.28 en 3.29) konden verschillende vullingspakketten worden onderscheiden. Gezien de wisselende formaten en aflijningen kunnen de kuilen worden gelinkt aan diverse functies, zoals leemontginningskuilen en/of voorraadkuilen. Het is niet uitgesloten dat een aantal kleinere kuilen met komvormige profielaflijningen sterk verrommelde paalkuilen vertegenwoordigen, maar de aanwezigheid van gebouwplattegronden kon niet worden afgeleid uit de ongestructureerde sporenconfiguratie.



Fig. 3.28: Zicht op het profiel van kuil S103.



Fig. 3.29: Zicht op het profiel van kuil S104.

Kuil S103 (fig. 3.28) kan op basis van zijn cilindervormige uitgraving met vlakke bodem worden geïnterpreteerd als een voorraadkuil of silo⁴⁷. Dergelijke voorraadkuilen kregen vaak een secundaire functie als afvalkuil⁴⁸. Dit blijkt ook hier het geval te zijn aangezien S103 met 27 aardewerkfragmenten de meest vondstrijke context van de kuilencluster vormt. Opvallend hierbij is dat het in alle gevallen gaat om fragmenten van handgevormd aardewerk in een prehistorische techniek (late ijzertijd) (fig. 3.30). Zeven bodemfragmenten - waarvan drie stuks tot één geheel konden worden samengesteld - behoren tot eenzelfde recipiënt in een hard donkergrijs baksel (S103-CE-1). De bodem vertoont een hoekige overgang van het standvlak naar de wand, zonder markering van de bodemschijf. De wanddikte bedraagt 12 mm. De klei heeft een brokkelige structuur en is spaarzaam verschaald met wat organisch materiaal en enkele grotere witgrijze inclusies (potgruis of kalk). De buitenwand is lokaal versierd met enkele ondiepe groeflijnen die kriskras door elkaar lopen. Een wandfragment van een ander recipiënt is vlakdekkend versierd met vingernagel- of spatelindrukken (S103-CE-2). Het harde, donkergrijs baksel bevat een zandige bijmenging. De wanddikte bedraagt 6 mm. Een randfragment is mogelijk afkomstig van een open, hoge pot (S103-CE-3). Het harde baksel vertoont een brokkelige structuur met een donkergrijze kern en bruine wanden. De verschralling bestaat uit grof potgruis met een gelijkaardige kleur als de kleimatrix. Op de ruw gelaten buitenwand zijn krimp-scheuren zichtbaar. Roetsporen op de buitenwand zouden kunnen wijzen op een functie als kookpot. Op de iets verdikte, vlakke rand is een ondiepe vingertopindruk aanwezig. De wanddikte van de scherf bedraagt 11 mm. Een klein wandfragment (S103-CE-4) van een gelijkaardig baksel is versierd met relatief brede, verticale en ondiepe groeflijnen. In de klei is - naast fijn potgruis - ook een brokje melkkwarts met een grootte van 3 mm zichtbaar. Eén bodem- en twee wandfragmenten zijn afkomstig van dikwandige recipiënten, wellicht voorraadpotten (S103-CE-5). Bij twee van deze scherven komt een besmeten buitenwand voor. De wanddikte van de scherven bedraagt ongeveer 15 mm. Tijdens het couperen van kuil S109 - waarvan de vulling verder doorliep buiten de zoek sleuf - werden vier wandfragmenten van eenzelfde recipiënt in handgevormd aardewerk ingezameld (S109-CE-1) (fig. 3.31). Het gaat om versierd aardewerk met vingertop- of spatelindrukken op de buitenwand. De wanddikte bedraagt 9 mm. Ook zijn roetsporen aanwezig waardoor een functie als kookpot plausibel lijkt.

⁴⁷ Hermesen 2007: 31.

⁴⁸ *Ibidem*: 31-32.



Fig. 3.30: Selectie van aardewerkfragmenten uit de vulling van voorraadkuil S103.



Fig. 3.31: Versierde wandfragmenten van eenzelfde recipiënt uit de vulling van kuil S109.

Voorts dient nog een klein randfragment van een kommetje in terra sigillata (S105-CE-1) (fig. 3.32) te worden vermeld. Het stuk werd aangetroffen in de vulling van kuil S105. Mogelijk betreft het een licht verbrande scherf, aangezien het zeer fijnkorrelig baksel een (paars)grijze verkleuring lijkt te hebben ondergaan. Deze verkleuring kan ook te wijten zijn aan postdepositionele factoren. De deklaag is weinig verweerd en vertoont een glanzende rode kleur, wat een hoge kwaliteit van het product suggereert. Mogelijk gaat het dan om een recipiënt van een zuidgallisch productiecentrum en bijgevolg dus een relatief vroege import van terra sigillata (eerste eeuw n.C.). Dit is dan in ieder geval in overeenstemming met het vrij hoog aandeel van handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd of vroeg Romeinse periode in deze zone.

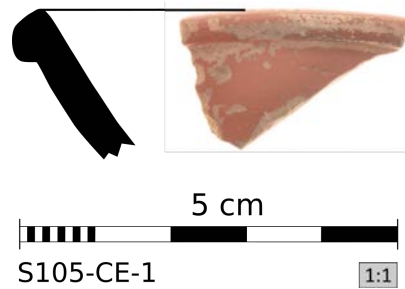


Fig. 3.32: Randfragment van een kommetje in terra sigillata uit de vulling van kuil S105.

Ten noorden van de sporencluster uit de late ijzertijd of de vroeg Romeinse periode bevindt zich een andere zone met een hoge sporendensiteit, maar waarvan de oorsprong zich moeilijk laat interpreteren. Tijdens het opschaven van het grondvlak kwamen in deze zone een handvol lithische artefacten aan het licht. Al vrij snel na de aanleg van het opgravingsvlak verdween echter het contrast van de meeste spoorvullingen ten opzichte van de omringende sedimenten. Wegens een differentiële uitdroging van de sedimenten bleven uiteindelijk slechts de spoorvullingen met een hoger aandeel aan organische stof zichtbaar in het grondvlak. Gelukkig werden de contouren van de bleke vullingen direct na de aanleg van het vlak diep ingekrast, waardoor deze achteraf nog op een relatief accurate manier konden worden gecoupeerd⁴⁹.



Fig. 3.32: Zicht op een deel van de sporencluster ten noorden van de zone met sporen uit de late ijzertijd of vroeg Romeinse periode. Op de voorgrond worden de sporen oversneden door een smalle greppel van een moderne drainagebuis.

⁴⁹ De bleke bodemverkleuringen rond de meest donkere sporen werden tijdens het veldwerk in de databank geregistreerd als S85.

Na het couperen van een aantal sporen bleek al snel dat het ging om (agglutinerende) kuilen met een sterk wisselende vorm en omvang, waarvan een aantal exemplaren vrij diep bewaard zijn gebleven onder het aanlegvlak. De vullingen bestaan uit een heterogeen mengsel van verzette moederbodem (geelbruine kleur) en meer humeuze sedimenten (bruingrijze kleur) (bvb. S89, zie fig. 3.33). Op basis van de heterogeniteit van de vullingen, de wisselende omvang van de kuilen en de aard/verspreiding van de mobiele vondsten in de spoorvullingen kan het sporenbestand worden geïnterpreteerd als het relict van een intentionele verwijdering van bomen met hun volledig wortelgestel⁵⁰. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan een lokale ontbossing in functie van een uitbreiding van het nederzettingsareaal of creatie van nieuw akkerland. De jongste vondsten in de spoorvullingen zijn fragmenten van handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd of de vroeg Romeinse periode. Op basis hiervan zou het rooien van de bomen dan met hoge graad van zekerheid in de Romeinse periode kunnen worden gedateerd. Tot de oudste vondsten behoren o.a. een klingkern, afslagen en fragmenten van (micro)klingen (fig. 3.34 boven), zowel in wommersomkwartsiet (bvb. S88-LI23) als in (Haspengouwse) vuursteen (bvb. S89-LI10). Deze artefacten dateren ontegensprekelijk uit de steentijd (mesolithicum en neolithicum) en/of de bronstijd en bevonden zich wellicht nog *in situ* toen de bovengrond hier in de late ijzertijd of vroeg Romeinse periode werd verstoord. Een groot fragment van een schaal met haakrand (uit S95) (fig. 3.34 onder) dateert uit de vroege of midden ijzertijd⁵¹. De licht convexe wand is geëffend. Op de binnenwand is een trede aanwezig op circa 3 cm afstand van de top. Het hard baksel heeft een gevlekte kleurtextuur (bruin en donkergrijs). De verschraling bestaat voornamelijk uit brokjes chamotte met verschillende kleuren. De wanddikte bedraagt 7 mm.



Fig. 3.33: Zicht op het profiel van kuil S89.

⁵⁰ Met dank aan Prof. Dr. M. Lodewijckx voor het melden van deze hypothese tijdens een terreinbezoek op de Romeinse site van Meise-Heimbeekveld (vergunningsnummer 2012-074).

⁵¹ van den Broeke 2012: 49-50.

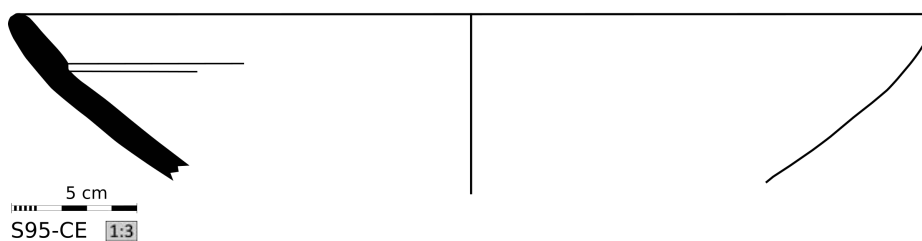
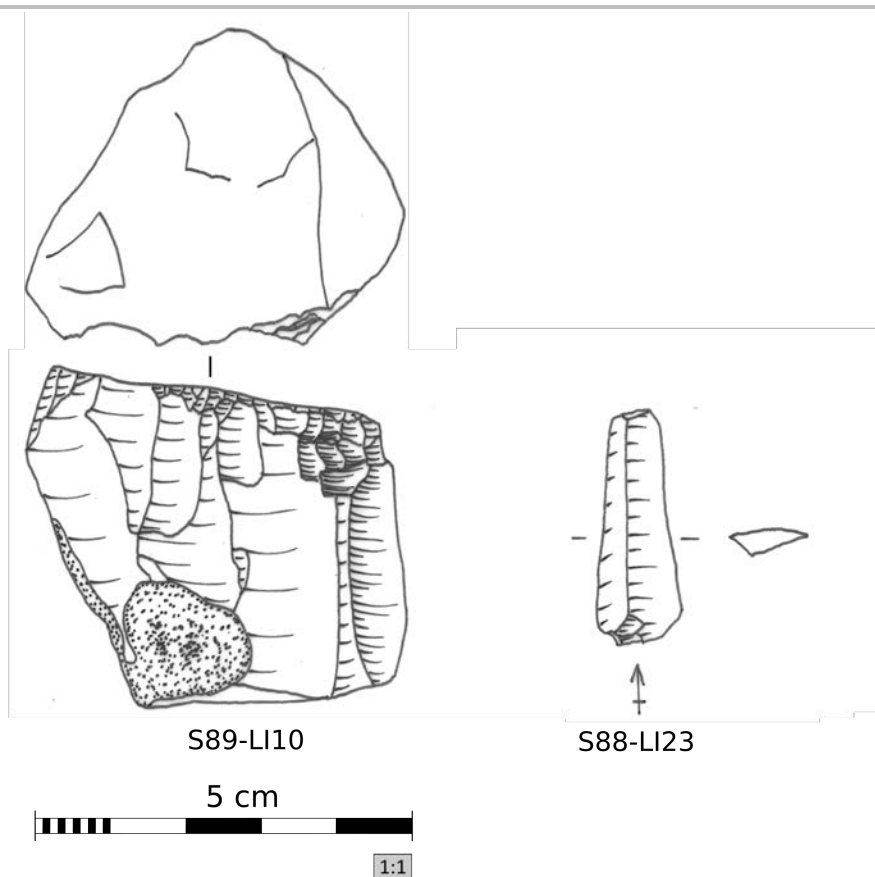


Fig. 3.34: Selectie van vondstmateriaal uit kuilen S88 en S89.

3.2.3 Zone 3

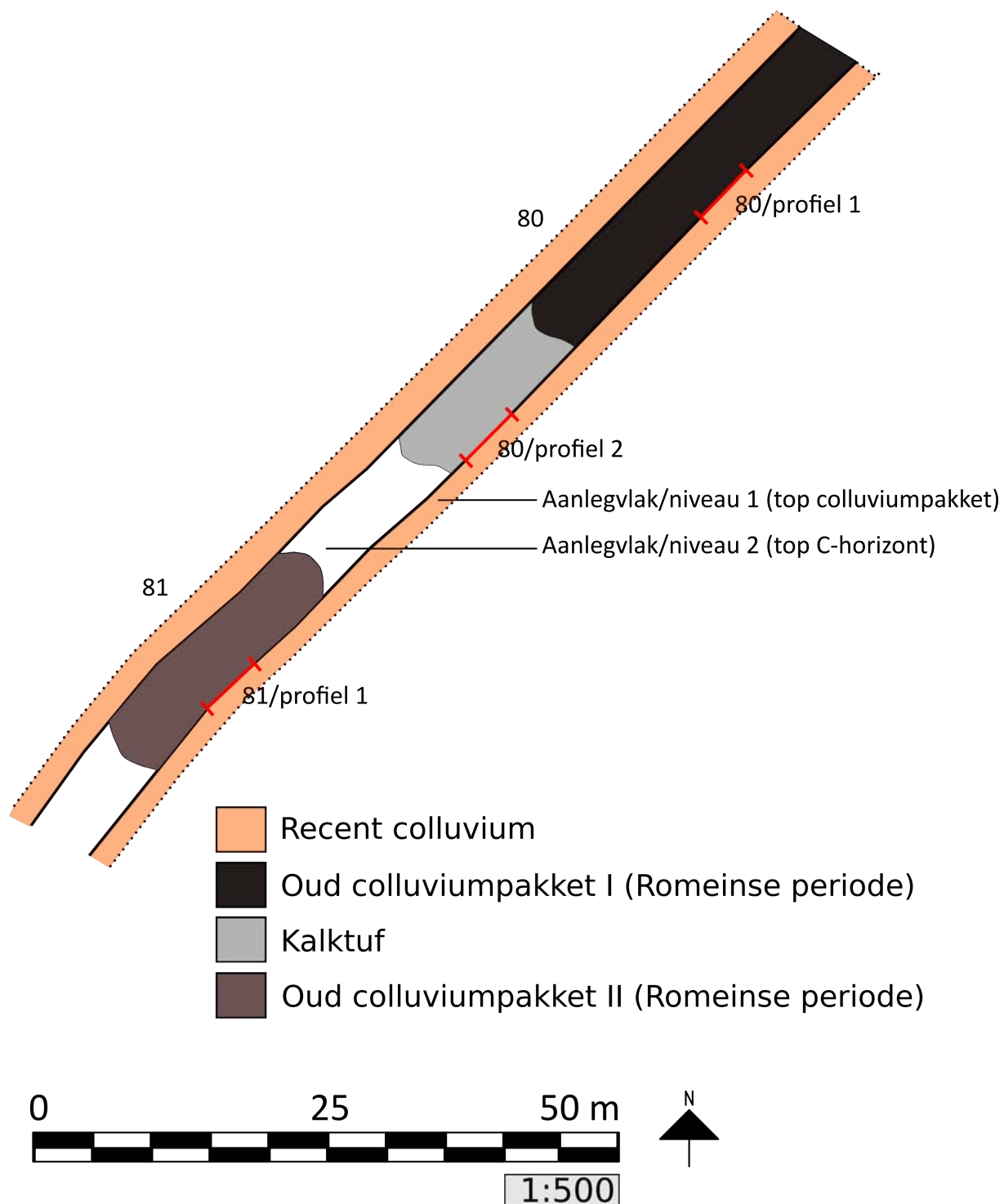


Fig. 3.35: Het sporenbestand met fasering van zone 3.

3.2.3.1 Algemeen

Archeologische zone 3 situeert zich geomorfologisch gezien op de rand van de alluviale valleigronen en de hellingsgronden. De overgang tussen beide geomorfologische eenheden wordt op deze plaats gekenmerkt door de aanwezigheid van een scherpe reliëfknik (talud of graft) in het landschap. Onder de huidige ploeglaag (Ap-horizont) en een relatief recent colluviumpakket tekenen zich de contouren af van een sterk geaccidenteerd paleoreliëf (fig. 3.36). Het gaat om twee brondalen (S80 en S81) die snel opgevuld zijn geraakt met colluviale sedimenten in associatie met nederzettingsafval uit diverse perioden, maar waarvan het jongste materiaal in beide gevallen dateert uit de Romeinse periode. Het water uit de brondalen vloeide verderop in de (sterk) meanderende Kleine Gete.

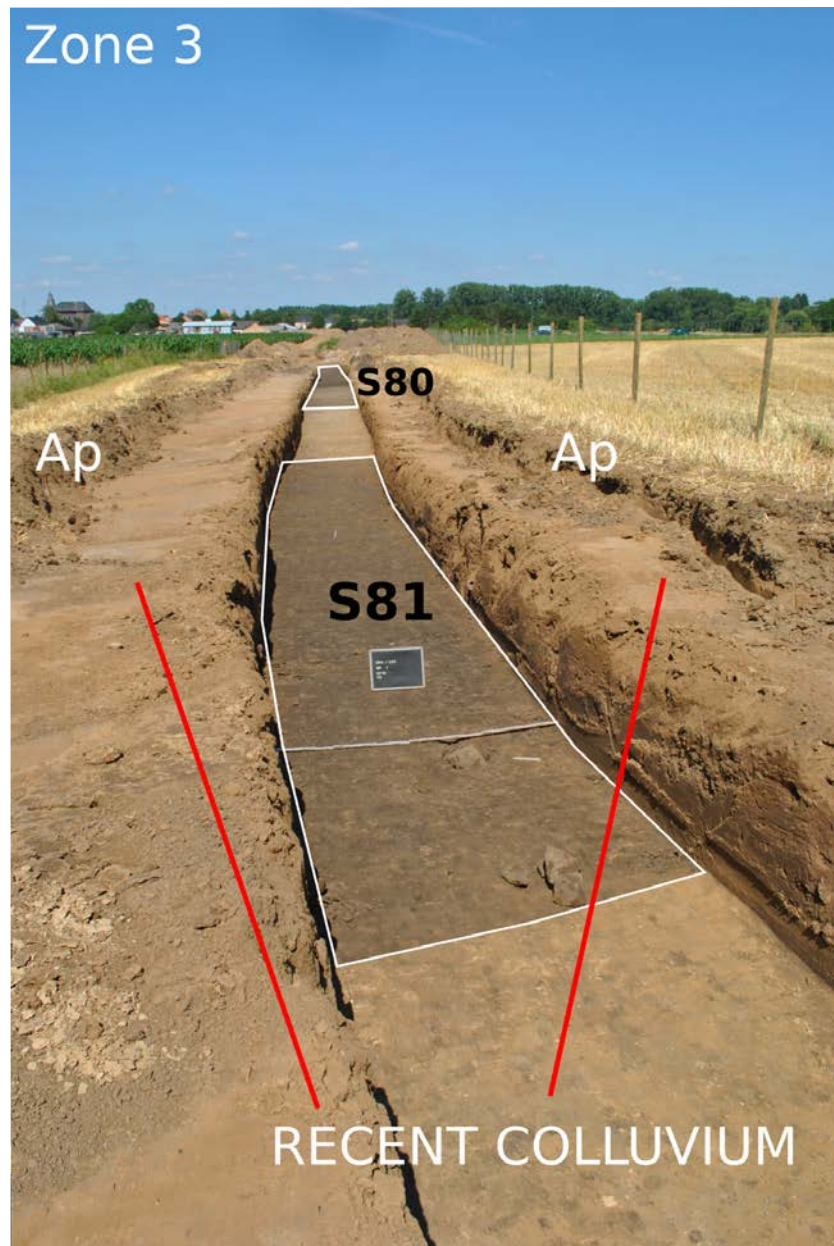


Fig. 3.36: Zicht op de sleuf met interpretatie van de aangesneden sedimentpakketten.

3.2.3.2 Opgevuld brondal S81

Het smalle brondal (S81) in het zuidelijk deel van zone 3 is opgevuld met donkergrijs lemig sediment (oud colluviumpakket II) en louter Romeins vondstmateriaal waarvan de oorsprong hogerop de helling dient te worden gezocht. Hierbij moet worden vermeld dat er op het omliggende akkerland een dense concentratie van dakpanfragmenten (type tegulae en imbrices), brokken natuursteen en aardewerkscherven werd aangetroffen op een afstand van circa 50 m ten zuidwesten van de sleuf. Vooral de concentratie van bouw materiaal verradt de ondergrondse resten van een (nog niet opgegraven) Romeins (hoofd)gebouw dat deel uitmaakte van het villadomein van Wange. Na de bewoning zal een belangrijk deel van de bovengrond en het hiermee geassocieerde nederzettingsmateriaal zijn geërodeerd en afgegleeden via het brondal in de richting van de Kleine Gete (fig. 3.37).

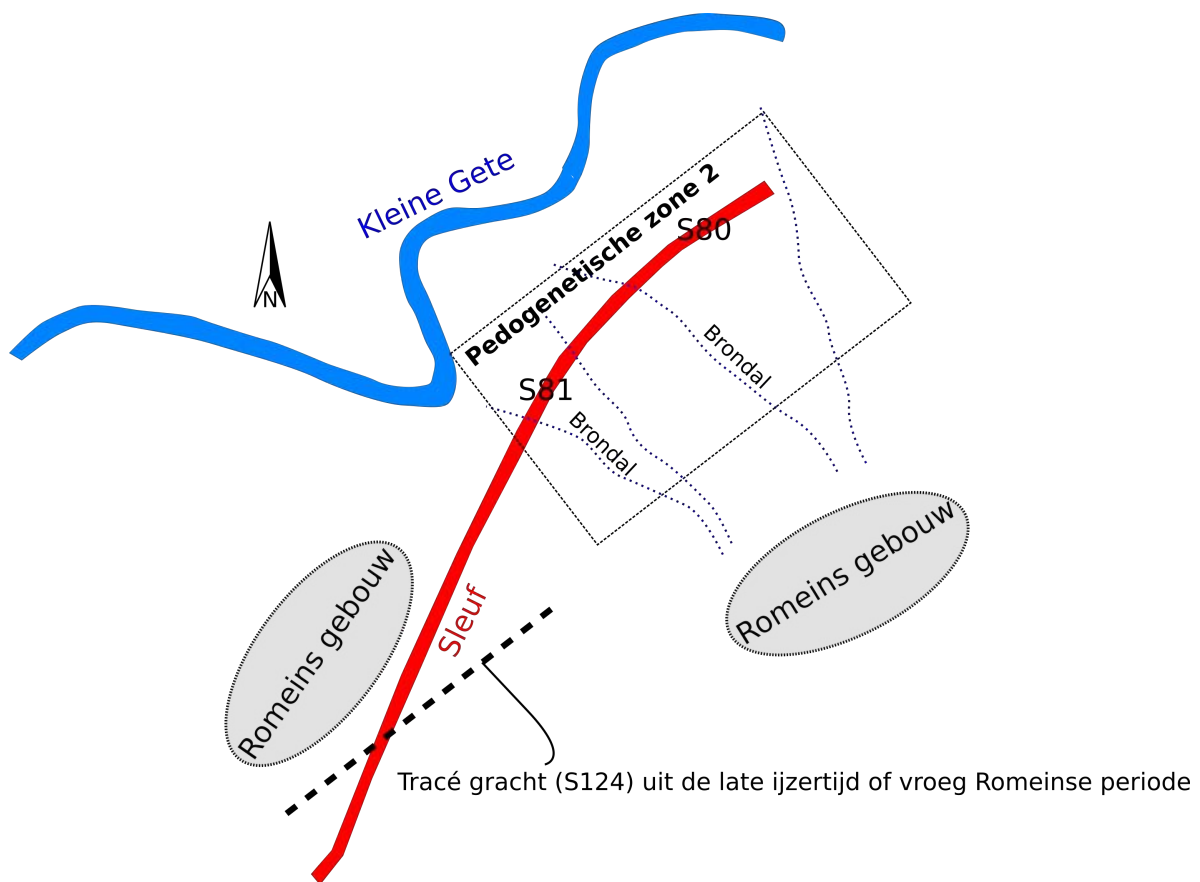


Fig. 3.37: Interpretatietekening van de aangetroffen geomorfologische en archeologische waarden.

3.2.3.3 Opgevuld brondal S80

Stratigrafische opbouw

De stratigrafische opbouw van het opgepaste, bredere brondal (S80) is een stuk complexer. Ondanks de beperkte omvang van de werkput konden toch voldoende waarnemingen worden verricht. Dankzij de inzet van een grondwaterbemaling kon het onderzoek in droge omstandigheden worden

uitgevoerd, waarbij het talrijk aanwezig archeologisch vondstmateriaal zo goed als mogelijk per stratigrafische laag werd ingezameld. Op basis van twee bodemprofielen kon de stratigrafische opbouw worden geschetst, beschreven en geïnterpreteerd (zie fig. 3.38).

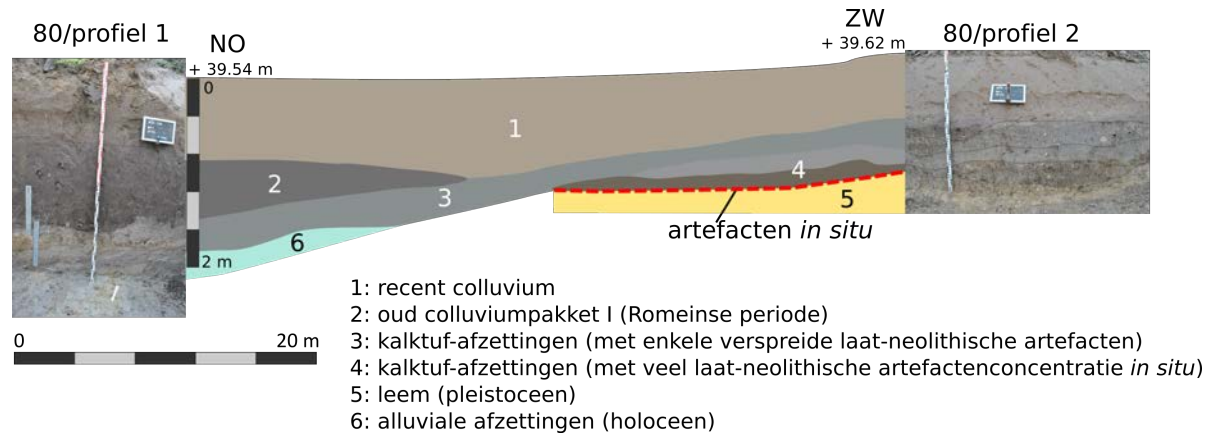


Fig. 3.38: Interpretatieschets van de profielopbouw ter hoogte van het opgepulde brondal S80.

Wat direct opvalt is het hellend karakter van de begraven afzettingen onder het recent colluviumpakket (1). Op basis van de oriëntatie van deze helling kan worden geconcludeerd dat hier de noordoost gerichte flank van het brondal werd aangesneden. Vooral de schuine gelaagdheid van sedimentpakket 3 weerspiegelt het verloop van het oorspronkelijk paleoreliëf. Het betreft een hellende kalktuf-afzetting met een gemiddelde dikte van 30 cm. Ter hoogte van het diepst uitgesleten deel van het brondal wordt deze afzetting afgedekt door een donkergrijs colluviumpakket (oud colluviumpakket I) uit de Romeinse periode (2). De kalktuf-afzetting rust in deze zone rechtstreeks op alluviale sedimenten (6). Langsheen de zuidwestelijke rand van het brondal werd een zwakke komvormige uitslijting waargenomen in de pleistocene leem (5). Op deze locatie werd een bodemprofiel uitgezet (80/profiel 2). Op basis van de profielopbouw blijkt dat de uitslijting is opgevuld met kalktufafzettingen waarin nog twee extra stratigrafische eenheden konden worden onderscheiden (fig. 3.39, lagen 3 en 4a). Opvallend is de aanwezigheid van talrijke mobiele vondsten uit het laat-neolithicum in de matrix van de kalktuf. Op de bodem van de komvormige uitslijting bevond zich een laagje dat bestond uit een dense concentratie van artefacten (4b). Wellicht gaat het om een oud prehistorisch loopniveau ter hoogte van of in de buurt van een nederzetting uit het laat-neolithicum. Er kan dus worden gesteld dat deze artefacten zich *in situ* bevonden langsheen de rand van het opgepulde brondal. Aangezien de artefacten waren bedekt met een kalkkorst kan worden aangenomen dat er nog kalkrijk kwelwater opborrelde na het achterlaten van de voorwerpen.

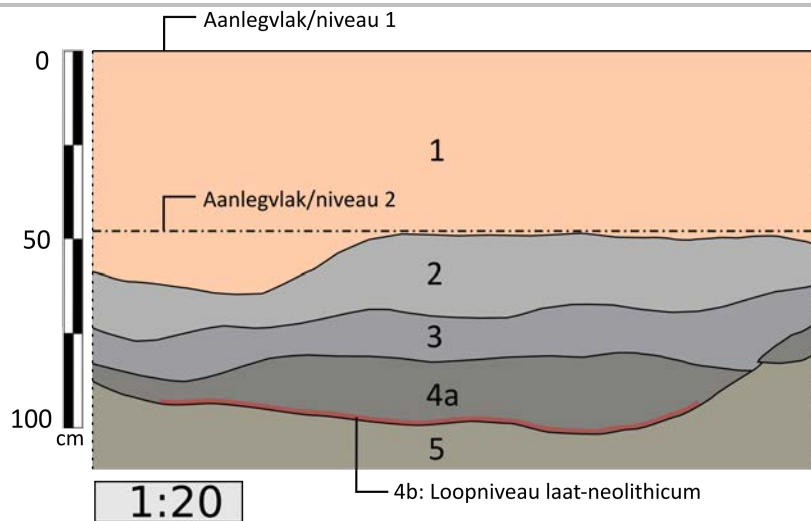


Fig. 3.39: Detailtekening van de profielopbouw (80/profiel 2) ter hoogte van de komvormige uitslijting. Lagen 2, 3 en 4a corresponderen hier met de kalktuf-afzettingen.

Paleo-ecologisch onderzoek

De aangesneden sedimenten werden bemonsterd in functie van paleo-ecologisch onderzoek. Zo werden pollenstalen⁵² genomen van de sedimentsequentie ter hoogte van profiel 1 en bulkstalen voor malacologisch onderzoek⁵³ van de kalktuf-sedimenten ter hoogte van profiel 2 (laag 2). Op basis van een waardering van de pollenstalen bleek dat het aanwezige pollenspectrum te arm was voor het uitvoeren van een verdere analyse⁵⁴. De top van het alluvium rijk is wel rijk aan pollen van linde en boskruiden, hetgeen wijst op warme klimaatomstandigheden. Dit geeft een datering in het Atlanticum⁵⁵ en daarmee ook een *terminus post quem* voor de kalktuf-afzetting. Hiermee blijft de vooropgestelde datering van de kalktuf in het laat-neolithicum op basis van het geassocieerd vondstmateriaal overeind.

⁵² Zie bijlage 9: *Polleninventarisatie* (door M. van de Linden, BIAAX Consult).

⁵³ Zie bijlage 7: Malacologische analyse van twee bodemstalen van spoor 80-laag 2 (door W.J. Kuijper, Universiteit Leiden).

⁵⁴ De waardering werd uitgevoerd door W. Vandermeer (BIAAX Consult).

⁵⁵ Het Atlanticum dateert in Vlaanderen van ca. 7500 tot 4000 BP.



Fig. 3.40: Zicht op bodemprofiel 1 met pollenbakken. De bakken overlappen laag 2 (oud colluvium I, Romeinse periode), laag 3 (kalktuf-afzetting) en laag 4 (alluvium).

Dhr. W.J. Kuijper (Universiteit Leiden) verzorgde het verslag van het malacologisch onderzoek (zie bijlage 7). Hieronder worden de (archeologisch relevante) conclusies van de analyse hernomen.

De duizenden schelpen en schelpfragmentjes in de zeefresidu's van de bulkstalen van de kalktuf waren afkomstig van minimaal 24 watersoorten (slakken en mossels) en minimaal 32 landsoorten (huisjesslakken en naaktslakken). Het betrof zowel hele exemplaren als fragmenten. Deze laatste waren mogelijk al als fragment in het sediment aanwezig, een deel zal van de schelpen kan ook tijdens de monsterneming, het transport of het zeven gebroken zijn. Enige tientallen schelpen waren omkorst door een laagje kalk, dit zowel bij water- als bij landsoorten. In een aantal gevallen was de schelp hierdoor vrijwel onherkenbaar geworden.

*Naast schelpenmateriaal kwamen ook andere insluitsels voor in het zeefresidu. Op de monsterplaats leefden mosselkreeftjes in het water. Deze kleine kreeftachtigen zitten tussen twee klepjes van kalk die tot circa 2 mm lang zijn. De dieren komen in veel typen water voor. Er werden twee fragmentjes van de kokers van kokerjuffers gevonden, hierin leven de larven van schietmotten. Ook zij komen in diverse watertypen voor. Er werden grote aantallen calcieterkorrels van regenwormen aangetroffen. De wormen zullen ingespoeld zijn of tijdens wat hogere waterstanden verdronken. De slakkensoort blindslakje leeft in de gangen van regenwormen. Regelmatig lagen er resten van (zoog)dieren in het sediment, zowel enkele (ondetermineerbare) fragmenten van grotere dieren als resten van enkele kleine soorten. Met de hulp van A. Ramcharan en T. van Kolfshoten (Universiteit Leiden) zijn een aantal resten op naam gebracht. Enkele kiezen van de volgende soorten werden gevonden: woelrat (*Arvicola amphibius*, synoniem *A. terrestris*), rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*), eikelmuis (*Eliomys quercinus*), aardmuis (*Microtus agrestis*), aardmuis of veldmuis (*Microtus agrestis* of *M. arvalis*) en mogelijk de smalschedelige woelmuis (*Microtus gregalis*). Ook waren er tanden en botjes aanwezig die die wellicht van deze soorten afkomstig zijn. Deze dieren komen tegenwoordig algemeen in België voor, uitgezonderd de slaapmuis. Deze laatste is zeldzaam en wordt steeds zeldzamer. Tevens lagen er enkele kleine botjes van kikkers of padden en enkele botfragmentjes van kleine vissen in het residu.*

Al deze diersoorten geven aan dat we te maken hebben met een natte situatie (stromend water, ondiep water) met allerlei overgangen naar moerassig en droger terrein. Het uit de dalwand uittredend grondwater vormde echter een constante factor. Er was een rijke vegetatie in een nat gebied in de rand van een loofbos. Er was een rijke dieren- en plantenwereld aanwezig. Opgemerkt kan nog worden dat in het sediment overblijfselen van planten vrijwel geheel ontbreken. Alleen stukjes houtskool zijn aangetroffen.

De aanwezigheid van de mens blijkt uit verschillende resten. Naast de hiervoor genoemde grotere botfragmentjes van zoogdieren vonden we veel stukjes houtskool, een enkel stukje aardewerk en tientallen splinters vuursteen (chips: < 1,5 cm) en enkele afslagen. Het betreft verschillende soorten vuursteen, enkele stukjes hebben in een vuur gelegen en zijn dus verhit. Dit voorgaande geeft aan dat de mens hier vuursteenbewerkingsafval heeft weggegooid of ter plekke vuursteen heeft bewerkt. Schelpensoorten die tot voedselresten van de mens zouden kunnen behoren, waren niet aanwezig.

3.2.3.4 Het vondstmateriaal uit de kalktuf-afzettingen

Inzamelingsmethode

Over een lengte van circa 25 m en een breedte van circa 5 m werden de sedimentlagen van de kalktuf (zie fig. 3.39; lagen 2, 3, 4a en 4b) handmatig verdiept met de schop en het truweel in functie van de recuperatie van vondstmateriaal. Hierbij werden de artefacten zo accuraat als mogelijk per stratigrafische laag ingezameld. Het omvangrijke vondstassemblage komt weliswaar in aanmerking voor een gedetailleerde chrono-culturele analyse van de vindplaats, maar de inzamelingsmethode was niet geschikt voor het uitvoeren van een ruimtelijke analyse van de vondsten. Een 3D-detailregistratie van het vondstmateriaal in laag 4b (prehistorisch loopniveau) ter hoogte van de komvormige uitslijting (bodemprofiel 2) zou hiervoor meer ideaal zijn geweest, maar aangezien een beperkt deel van een grotere vindplaats werd aangesneden zou het ook slechts bij een meer arbeidsintensieve steekproef zijn gebleven.

Na het veldwerk groeide eveneens het besef dat er mogelijk talrijke eco- en artefacten niet werden herkend wegens het voorkomen van de soms erg dikke kalkkorsten op de allochtone insluitsels in de kalktuf. Tijdens het veldwerk werden deze amorfe vormen meestal geïnterpreteerd als “ordinaire” concreties en helaas dus niet consequent ingezameld.

Handgevormd aardewerk

In totaal werden 423 stuks handgevormd aardewerk ingezameld. Het gaat in alle gevallen om kleine tot middelgrote aardewerkfragmenten zonder de aanwezigheid van archeologisch complete exemplaren. Op basis van de wandafwerking (dikte en al dan niet doorbreken van verschralingselementen) kan het assemblage worden opgedeeld in twee grote vondsgroepen, nl. grofwandig aardewerk en fijnwandig aardewerk. De tellingen van het aardewerk uit laag 2 en laag 4 worden respectievelijk weergegeven in tabel 1 en tabel 2.

S80-laag 2	<i>Rand</i>	<i>Bodem</i>	<i>Wand</i>	<i>Totaal</i>	<i>%</i>
<i>Grofwandig</i>	6	4	60	70	97%
<i>Fijnwandig</i>	1	0	1	2	3%
<i>Totaal</i>	7	4	61	72	100%
<i>%</i>	10%	5%	85%	100%	

Tabel 1: Overzicht van het aardewerk uit laag 2 van de kalktuf.

S80-laag 4	<i>Rand</i>	<i>Bodem</i>	<i>Wand</i>	<i>Totaal</i>	<i>%</i>
<i>Grofwandig</i>	24	13	308	345	98%
<i>Fijnwandig</i>	5	0	1	6	2%
<i>Totaal</i>	29	13	309	351	100%
<i>%</i>	8%	4%	88%	100%	

Tabel 2: Overzicht van het aardewerk uit laag 4 van de kalktuf.

Uit de bovenstaande tabellen blijkt alvast de dominante aanwezigheid van grofwandig aardewerk in beide kalktuflagen. Deze vondstgroep bestaat uit dikwandige aardewerkfragmenten waarbij de verschralingselementen doorheen de ruwe wand breken. Het gaat om aardewerk dat is verschraald

met grove en hoekige brokjes verbrande vuursteen en grind, aangevuld met chamotte en enkele wijnrode insluitsels. Mogelijk gaat het hier om stukjes oker. Een veel kleinere fractie van het aardewerk (< 10 stuks) is louter verschaald met organisch materiaal of kwartsbrokjes zonder bijmenging van verbrande vuursteen of grind. De wanddikte van de scherven grofwandig aardewerk fluctueert tussen 8 en 18 mm. Het harde baksel vertoont een brokkelige textuur door de vaak overvloedig aanwezige verschraling. De vlekkerige kleur varieert van donkergrijs (kern), over bruinrood en lichtbeige (wanden). Versiering komt niet voor.

Wat betreft de vorm gaat het in regel om eenvoudige S-vormige, ton- en cilindervormige profielen, al dan niet met een korte hals, een naar buiten gerichte rand met een weinig verzorgde (oneffen) afgeronde top (fig. 3.42 t.e.m. fig 3.44). De bodems zijn zwaar uitgevoerd met een hoekige, doch afgeronde overgang van de vlakke bodem naar de wand (fig. 3.46). De aanwezigheid van dergelijke onversierde, rudimentaire aardewerkvormen met grove verschralingselementen was een kenmerkend fenomeen op de nederzettingen die behoorden tot de invloedssfeer van de laatneolithische Seine-Oise-Marne-cultuur (SOM-cultuur) (ca. 2900-2000 v.Chr.) (fig. 3.41)⁵⁶. Het gaat hier duidelijk om gebruiksaardewerk waarbij het voorkomen van roetsporen en aankeksels op een aantal scherven in Wange wijst op een functie als kookpotten. Enkele scherven tonen aan dat er ook recipiënten met een meer verzorgde afwerking (fijnwandige keramiek) (fig. 3.45) werden geproduceerd. Deze zouden dan eerder als tafelwaar kunnen worden geïnterpreteerd.

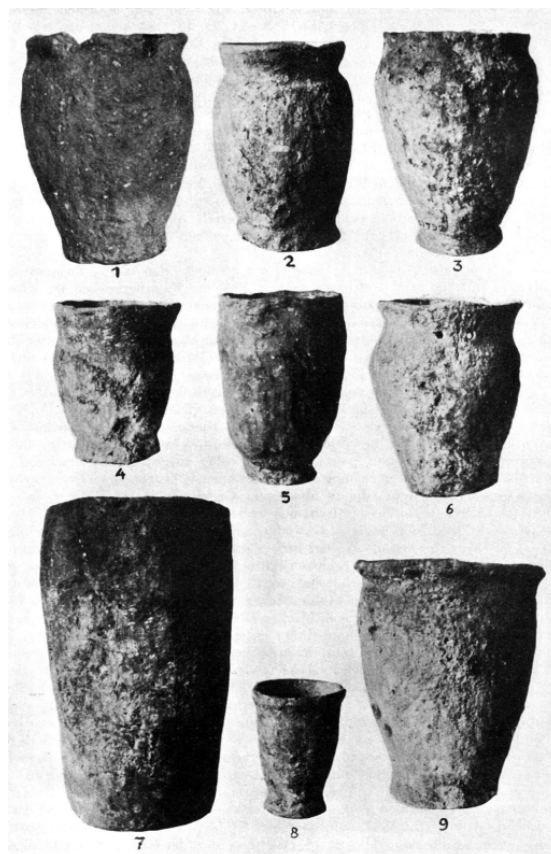


Fig. 3.41: Enkele typische vormen van grofwandig aardewerk van de Seine-Oise-Marne-cultuur uit Noord-Frankrijk. 1: *Presles – Dolmen de la Justice* (Dép. Seine-et-Oise), 2-9: *Vallée du Petit-Morin* (Dép. Marne) (uit: Vogt 1938: 9, Abb. 4.1).

⁵⁶ Zie o.a. Vogt 1938; Roussot-Larroque 1985; Tarrête e.a. 2008: 267-268.

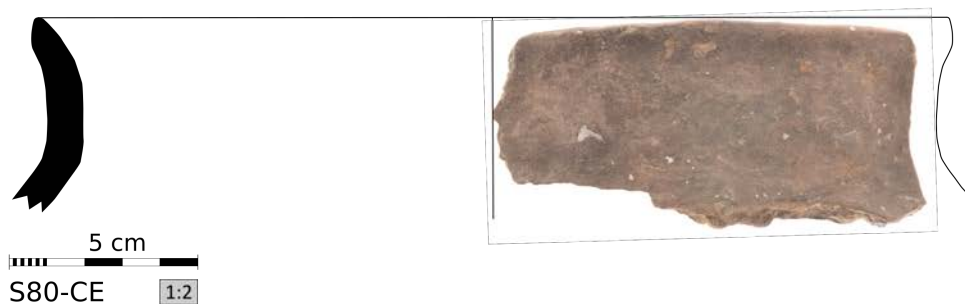


Fig. 3.42: Drie randfragmenten van grofwandig aardewerk uit de kalktuf.



S80-CE

1:1



S80-CE

1:2

Fig. 3.43: Drie randfragmenten van grofwandig aardewerk uit de kalktuf.

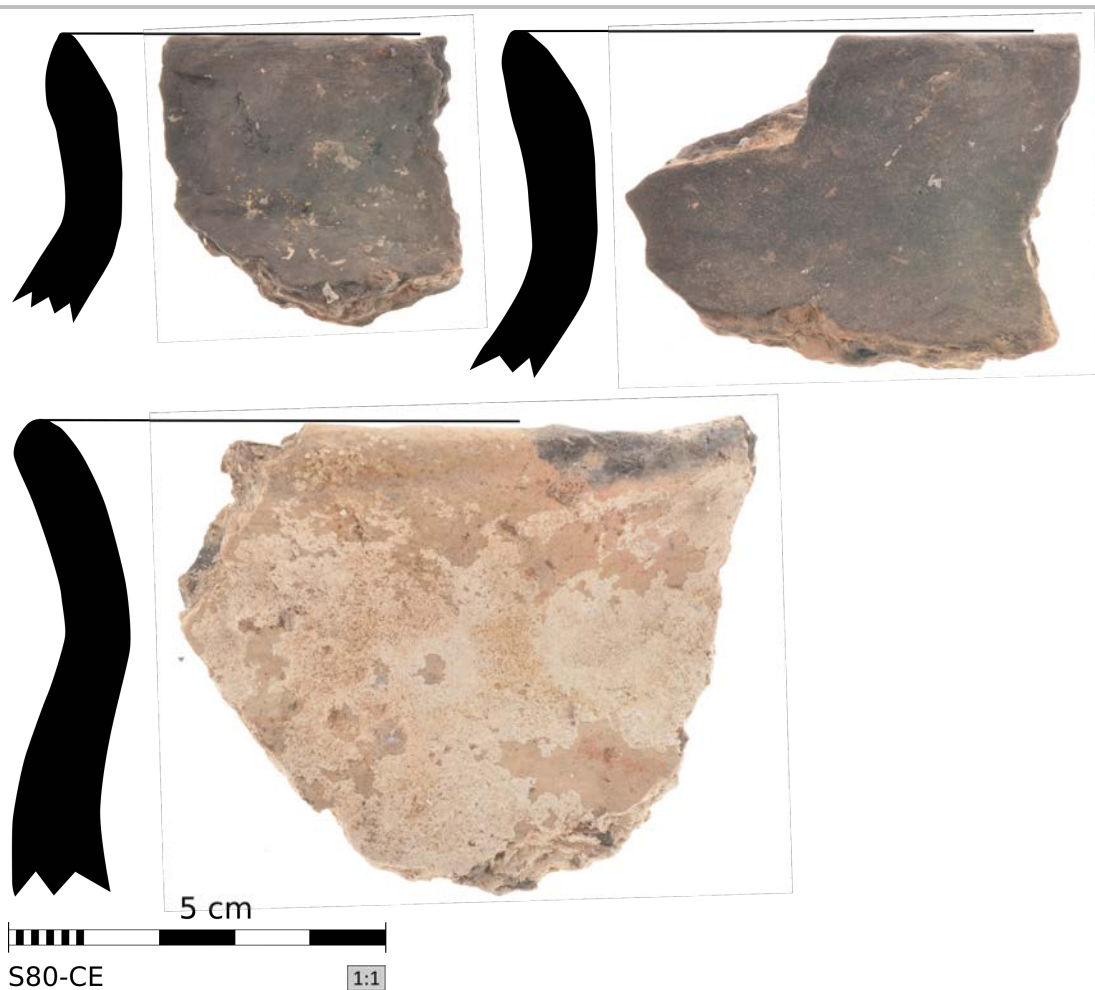


Fig. 3.44: Drie randfragmenten van grofwandig aardewerk uit de kalktuf.



Fig. 3.45: Twee randfragmenten van fijnwandig aardewerk uit de kalktuf.

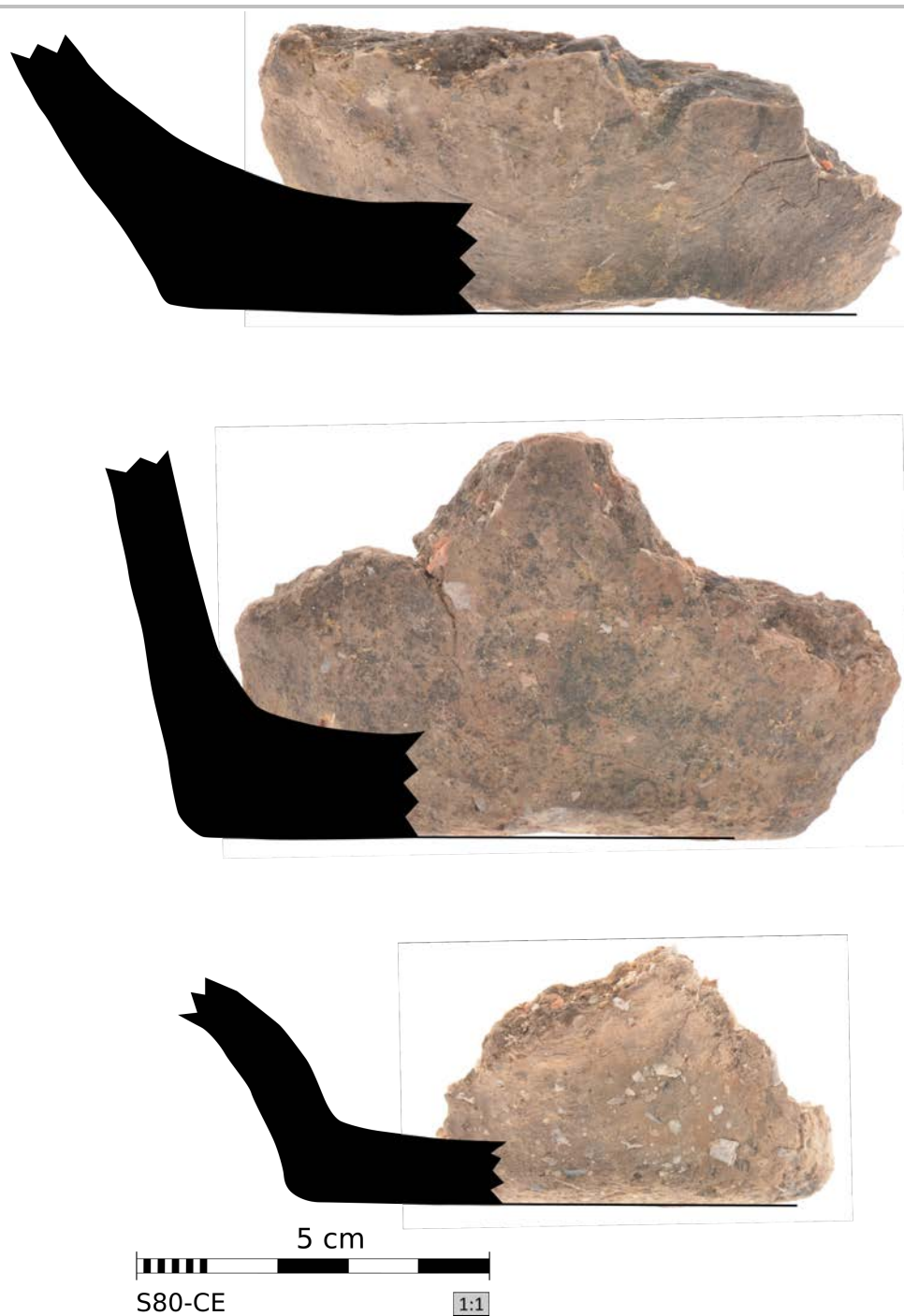


Fig. 3.46: Drie bodemfragmenten van grofwandig aardewerk uit de kalktuf.

Enkele wandscherven met een duidelijk zichtbaar aankoeksel op de binnenzijde werden voorzichtig verpakt en verzonden naar BIAx Consult. Het aankoeksel van één scherp is vervolgens onderzocht door KENAZ Consult en BIAx Consult (fig. 3.47). Het onderzoek was gericht op het identificeren van de oorspronkelijke inhoud van het recipiënt waarvan deze scherp een onderdeel vormde.

T.F.M. Oudemans (KENAZ Consult) en L. Kubiak-Martens (BIAx Consult) verzorgden het verslag van het chemisch en botanisch onderzoek van het aankoeksel⁵⁷.

De voornaamste conclusie van het onderzoek is dat - *ondanks de relatief slechte bewaring - het aankoeksel bestaat uit een mengsel van verkoolde eiwitten en lipiden. Het residu bevat geen polysachariden. De verkoolde eiwitten kunnen niet als dierlijk of plantaardig worden geïdentificeerd. Ook werden geen lipiden gedetecteerd (zoals sterolen), die met zekerheid aantonen dat het hier gaat om een dierlijke of een plantaardige oorsprong. De afwezigheid van onverzadigde vetzuren zou kunnen wijzen op een dierlijke oorsprong van het residu, maar de conserveringsgraad van de lipiden is zeer beperkt waardoor dit geen sterk argument vormt. Opvallend is wel de afwezigheid van polysachariden. Aangezien plantaardig eiwit in vrijwel alle gevallen voorkomt in combinatie met polysachariden, lijkt ook dit een aanwijzing voor een dierlijke oorsprong.*

Er is bij dit aardewerk hoogstwaarschijnlijk sprake van het koken van een eiwitrijk materiaal met een zeer kleine hoeveelheid vet erin. Denkbaar is een soep van botten of visgraten. Hierbij komt een kleine hoeveelheid vet voor in een residu wat voor een groot deel uit collageen bestaat (uit de botten of visgraten gekookt eiwit). Een andere denkbare verklaring is dat dierenbotten, huiden en/of visresten langdurig werden gekookt om lijmstoffen te maken (beenderlijm, huidlijm of vislijm).

Het aankoeksel werd via de 14C-methode met een zekerheid van 95,4% gedateerd in de periode tussen 2890 v.Chr. en 2630 v.Chr. (Lab. code RICH-21541).



Fig. 3.47: Wandfragment met aankoeksel op de binnenwand (foto: T.F.M. Oudemans).

⁵⁷ Voor een gedetailleerde beschrijving van de onderzoeksmethode en de analyse-resultaten, zie bijlage 10 (BIAxmaal 818).

Lithisch materiaal

In totaal werden 306 artefacten ingezameld. Het assemblage van lithisch materiaal is vervaardigd in drie verschillende grondstoffen, nl. vuursteen (n= 228), wommersomkwartsiet (n= 74) en Tiense kwartsiet (n= 4) (tabel 3). Het aantal werktuig(fragment)en bedraagt 32 oftewel 10 % van het totale assemblage. Dit relatief hoog percentage aan werktuigen wordt enigszins vertekend door het in rekening brengen van afslagen met polijstsporen of fragmenten van gepolijste bijlen. Deze artefacten vormen namelijk geen werktuigen an sich.

Context	Vuursteen	Wommersomkwartsiet	Tiense kwartsiet	TOTAAL	%
<i>S80-L2</i>	27	10	1	38	12%
<i>S80-L4</i>	201	64	3	268	88%
<i>Totaal</i>	228	74	4	306	100%
<i>%</i>	74%	24%	2%	100%	

Tabel 3: Overzicht van het lithisch materiaal uit de kalktufafzettingen.

Grondstof	Vondstgroep	Vormtype	Aantal
Vuursteen	Kernen	Klingkern	2
	Kernvernieuwingsproducten	/	1
	Debitageproducten	(Micro)kling	19
		Afslag	140
		Kerfrest	1
		Brokstuk	9
		Chip	25
	Werktuigen	Gepolijste bijl (compleet)	1
		Gepolijste bijl (afslag of fragment)	11
		Pijlpunt(fragment)	3
		Schrabber	15
		Geretoucheerde kling	1
Wommersomkwartsiet	Kernen	Klingkern	2
		Afslagkern	1
	Kernvernieuwingsproducten	/	2
	Debitageproducten	(Micro)kling	20
		Afslag	34
		Kerfrest	1
		Brokstuk	5
		Chip	9
Tiense kwartsiet	Debitageproducten	Kling	2
		Afslag	1
	Werktuigen	Boor/bek	1

Tabel 4: Overzicht van de aangetroffen vondstgroepen en vormtypes per grondstofcategorie.

Typochronologisch gezien bestaat het assemblage enerzijds uit een beperkte laat-mesolithische component (fig. 3.48), zoals de aanwezigheid van een aantal klingkernen, regelmatig gevormde (micro)klingen (Montbani-afslagstijl) en kerfresten, en anderzijds uit een meer uitgebreide groep van artefacten uit het laat-neolithicum en meer bepaald de Seine-Oise-Marne-cultuur (SOM). Opvallend is hier ook het relatief hoog aandeel van artefacten in wommersomkwartsiet en Tiense kwartsiet. Het gaat om 26% van het totaal aantal ingezamelde artefacten. Deze steensoorten worden vooral aangetroffen in zuiver mesolithische contexten tot ver buiten het kerngebied van de ontginningsplaatsen in de omgeving van Tienen (Wommersom) en Hoegaarden. In dit kader dient te worden opgemerkt dat het site-complex van Wange zich op een boogscheut afstand van de ontginningsplaatsen bevond, waardoor het gebruik van wommersomkwartsiet en Tiense kwartsiet zich allicht niet louter beperkte tot de mesolithische periode. Het aandeel van deze steensoorten binnen het assemblage kan hier dus niet zomaar worden gebruikt als chronologische indicator. De kerfresten en de regelmatig gevormde microklingen kunnen wel worden beschouwd als diagnostische elementen voor een laatmesolithische occupatiefase, maar ook hier dient nog een kritische bemerking te worden gemaakt. Indien de opvattingen van S. De Laet omtrent het bestaan van een zogenaamd “secundair neolithicum” of semi-agrarisch neolithicum tijdens de periode van de SOM-cultuur terug worden aangehaald, dan zou ook de materiële cultuur ervan nog sterk kunnen aanleunen bij de laatmesolithische tradities⁵⁸. In dit geval zou er in Wange sprake kunnen zijn van slechts één occupatiefase (laat-neolithicum, SOM-cultuur), maar met faciësverschillen in de materiële cultuur ten gevolge van het beperkt of semi-agrarisch karakter van de samenleving. Deze opvatting - als zijnde dat de SOM wortelde in een late mesolithische traditie - wordt niet gevolgd door L.P. Louwe Kooijmans die de voorkeur uitsprekt om de SOM te beschouwen als de directe opvolger van het zgn. Chasséen/Michelsberg cultuurcomplex met een veel sterker agrarisch karakter⁵⁹.

De laatneolithische component van het assemblage wordt vertegenwoordigd door een reeks diagnostische artefacten (fig. 3.49). Hiertoe behoort een gesteelde driehoekige pijlpunt zonder vleugels (type TTB₀)⁶⁰, vervaardigd in Haspengouwse vuursteen. Het gaat om een beschadigd en dus afgedankt object aangezien de steel grotendeels is afgebroken. Een ander artefact betreft wellicht de basis van een ruitvormige of breedgesteelde pijlpunt in een bleke variant van Haspengouwse vuursteen. Ook hier wijst de zware beschadiging op het feit dat het object als afval is achtergelaten. Een niet-gefacceteerde gepolijste bijl met een min of meer ovale dwarsdoorsnede is vervaardigd in een relatief grofkorrelige vuursteen die voorkomt en werd gewonnen in de regio van Orp-Jauche (enkele kilometers stroomopwaarts langsheen de Petite Ghete in Waals-Brabant). De randen van de bijl zijn niet gepolijst en bestaan uit een dikke korrelige witgrijze cortex. Opvallend zijn de elementen die erop wijzen dat het artefact zwaar beschadigd raakte tijdens een laatste kapbeurt en wellicht direct daarna werd afgedankt. Door de schok van de laatste slag ontstond een overlangse breuk die via de snede doorliep naar de hiel en hierbij zelfs nog een deel van de andere zijde van de bijl verwijderde.

De schrabbers zijn met 15 exemplaren opvallend aanwezig binnen de categorie van de werktuigen. Het gaat in alle gevallen om kleine en middelgrote afslagschrabbers met afgeronde tot getande schrabhoofden (fig. 3.50 en 3.51). Het kleinste exemplaar kan worden geclassificeerd als een cirkelschrabbertje. Voorts dient nog een kling met twee geretoucheerde boorden te worden vermeld. Mogelijk zijn de korte retouches niet-intentioneel aangebracht en dus het gevolg van het gebruik.

⁵⁸ De Laet 1974.

⁵⁹ Louwe Kooijmans 1983: 58.

⁶⁰ Triangular tanged arrowheads with no barbs (Van Liefveringe 2013: 3).

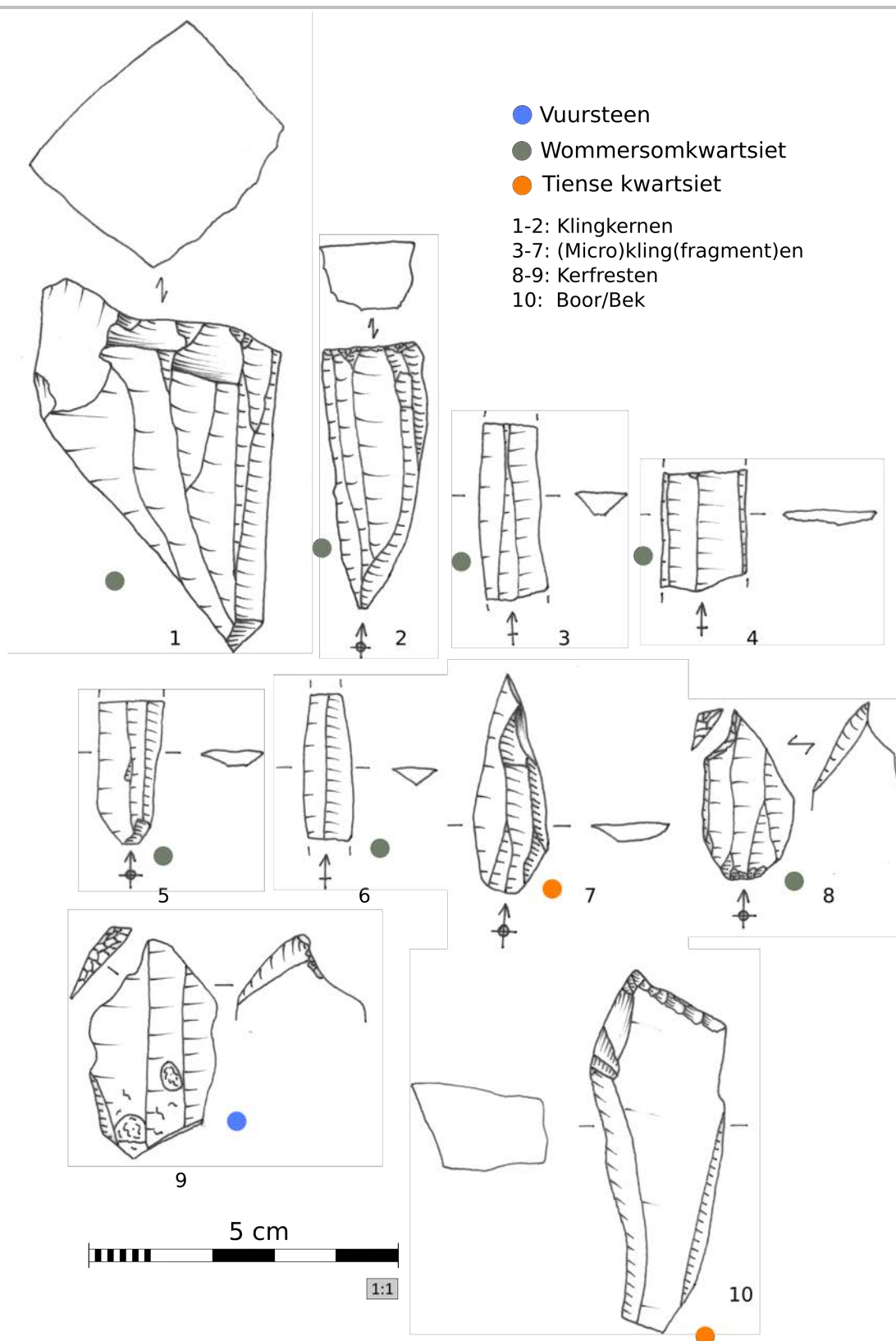


Fig. 3.48: Artefacten van (laat)mesolithische traditie.

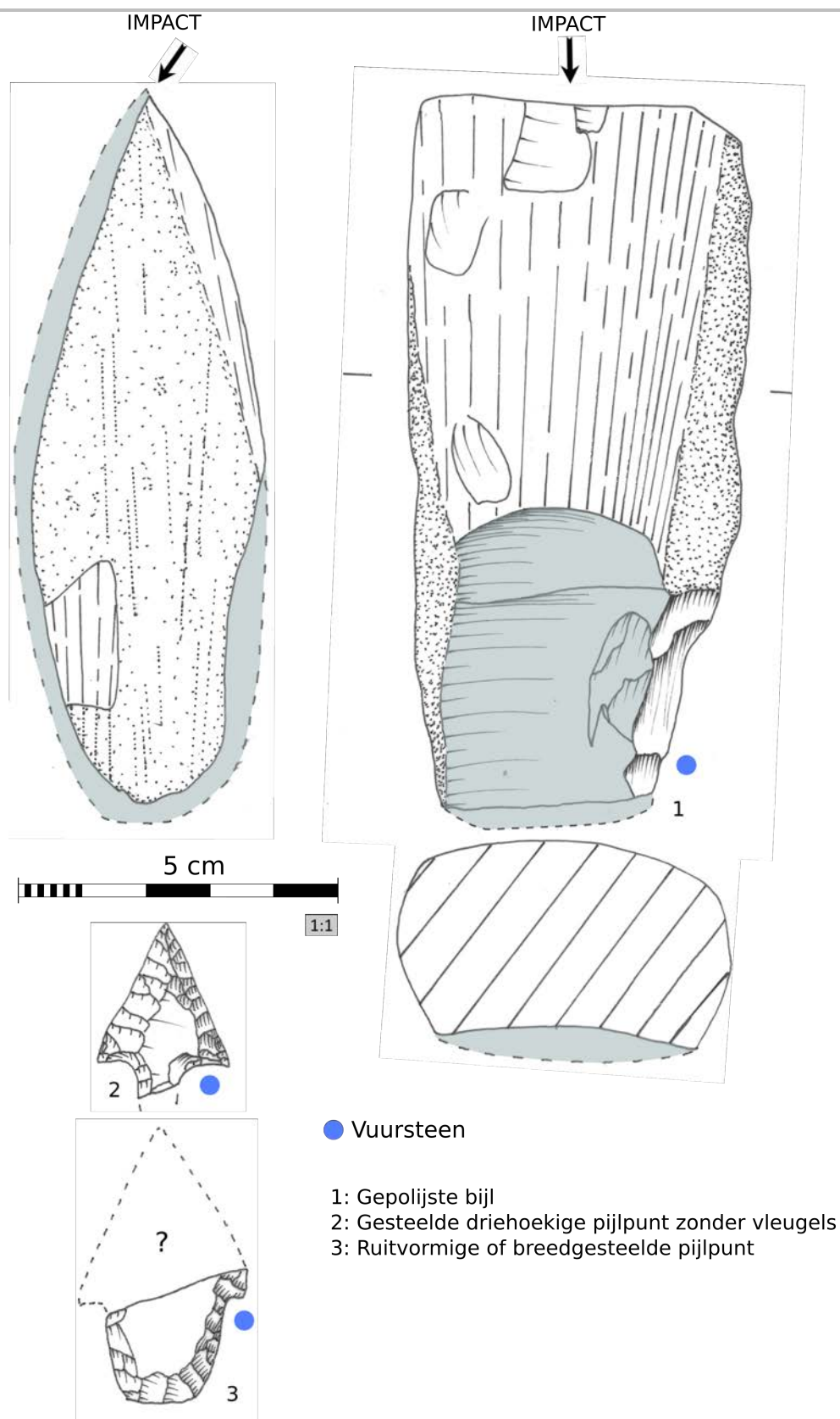


Fig. 3.49: Gepolijste bijl en pijlpunten.

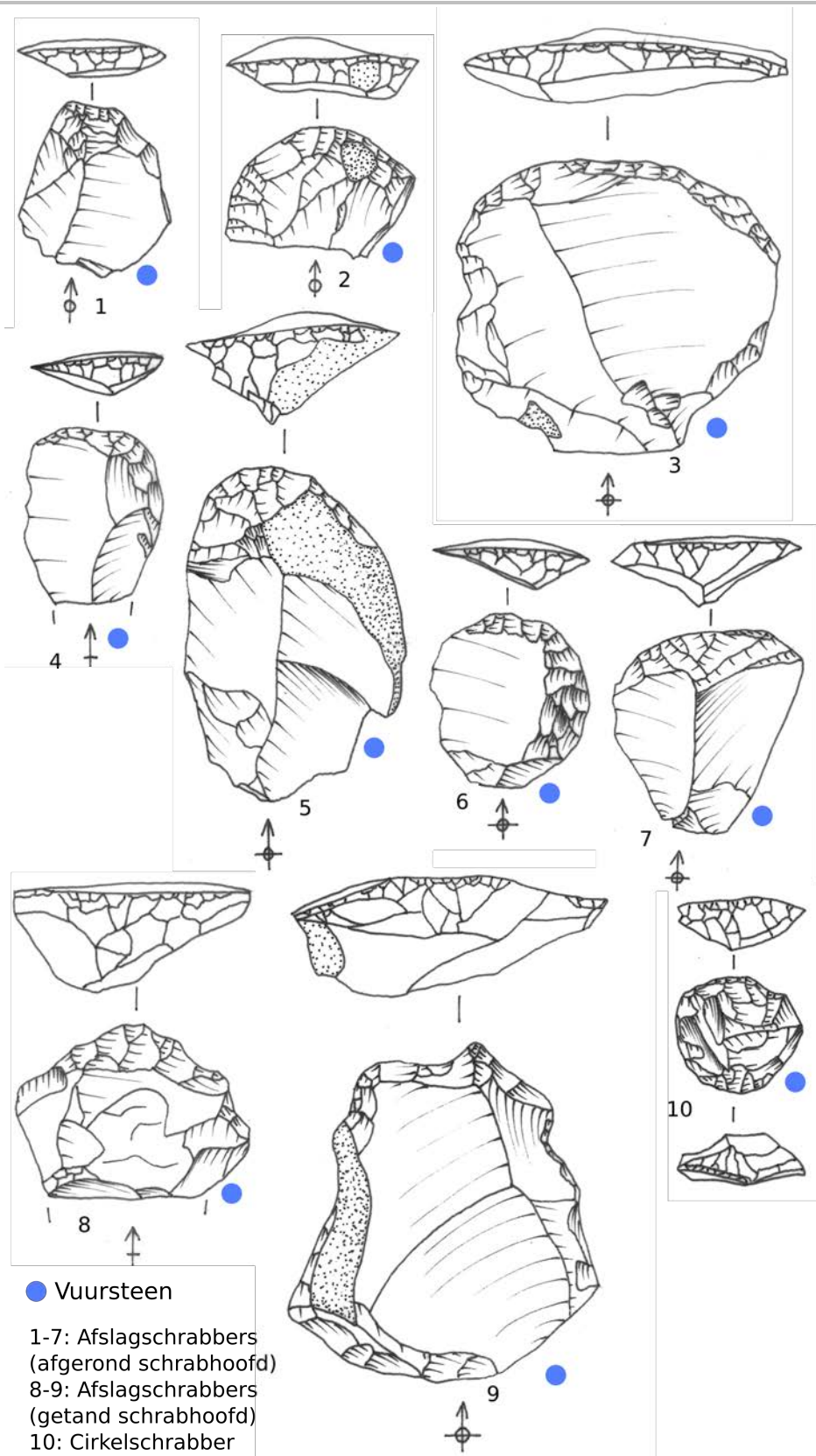


Fig. 3.50: Schrabbers.

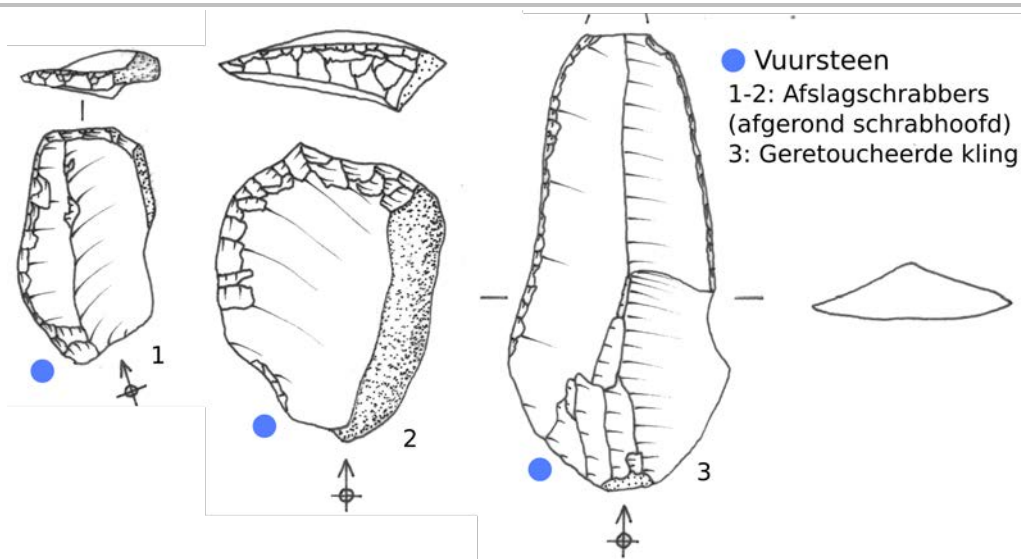


Fig. 3.51: Schrabbers en geretoucheerde kling.

Benen voorwerpen

Een benen lepel of spatel (S80L4-FA-1) vormt ontegensprekelijk het meest opvallend object van het vondstbestand. Het artefact is vervaardigd in een middenhands- of middenvoetsbeen van een rund⁶¹. De compactheid van het bot en de bruinzwarte verkleuring ervan wijzen op een gedeeltelijke mineralisatie of fossilisatie van de originele botstructuur. De lepel is zorgvuldig gepolijst waardoor een sterk glanzend oppervlak ontstond. De bewaarde lengte bedraagt 80 mm en de steel met ovale dwarsdoorsnede heeft een breedte van 9,5 mm. Aangezien ook de beschadigde delen (zowel de steel als de schep) van het object initieel bedekt waren met een kalkkorst wordt geconcludeerd dat het ook hier gaat om een afgedankt object (cf. de pijlpunten en gepolijste bijl).

De lepel werd gedateerd via de 14C-methode in het labo van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK) onder leiding van dhr. M. Van Strydonck⁶². Hiervoor werd een klein stukje van de steel nabij de originele breuk weggenomen voor onderzoek⁶³. De resultaten wijzen op een datering die met 87,3% zekerheid valt tussen 3030 v.Chr. en 2900 v. Chr (Lab. code RICH-21525). Een onbewerkt botfragment dat met het laatneolithisch vondstcomplex is geassocieerd dateert met 69,6% zekerheid in de periode tussen 2820 v.Chr. en 2660 v.Chr (Lab. code RICH-21556). Deze laatste datering is overigens in overeenstemming met de 14C-datering van het verkoold aankoeksel op een aardewerkscherf (zie boven).

Uit de dateringen zou voorzichtig kunnen worden geconcludeerd dat de lepel een relatief lang in omloop of gebruik is geweest, mogelijk als antiek stuk. Chronologisch gezien zou de lepel dan vervaardigd zijn in de allerlaatste fase van het midden-neolithicum (4200 - 2900 v.Chr.). Een andere mogelijkheid zou kunnen zijn dat de lepel werd vervaardigd uit een middenhands- of middenvoetsbeen van een rund dat al 100 à 400 jaar eerder was gestorven, maar dit kan om evidente redenen zo goed als uitgesloten worden.

⁶¹ Zie het verslag van het zoöarcheologisch onderzoek (Ossicle 292) in bijlage 8.

⁶² Zie de rapporten van de 14C-dateringen in bijlage 11.

⁶³ Dit resulteerde in slijpsporen op de originele breuk.

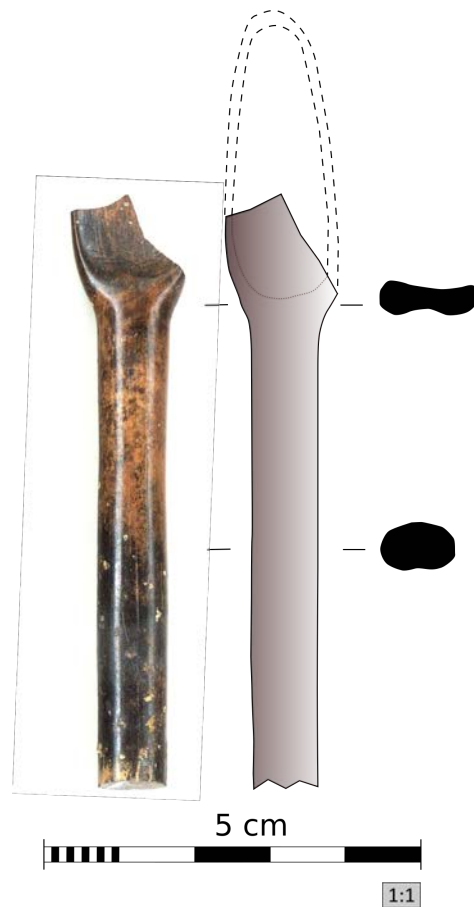


Fig. 3.52: Benen lepel of spatel uit de kalktufafzetting van Wange (S80L4-FA-1).

Voor wat betreft de regio van Vlaanderen en Nederland zijn voorlopig nog geen vondstmeldingen bekend van laatneolithische benen lepels of spatels uit de SOM-cultuur. Tijdens de opgravingscampagnes onder leiding van E. De Pierpont in de periode tussen 1902 en 1904 werden in de neolithische vondstniveau's van de Grotten van Han (Han-sur-Lesse, Rochefort) wel talrijke artefacten in dierlijk bot aangetroffen, waaronder verschillende lepels of spatels⁶⁴. Meer nog, het neolithisch vondstcomplex in de zgn. *Galerie de la Grande Fontaine* van de grot wordt eveneens geassocieerd met de SOM-Cultuur⁶⁵. Later werden de lepels of spatels bestudeerd door M. Mariën en geassocieerd als het type "Han-sur-Lesse"⁶⁶. Nadien volgden nog een aantal ontdekkingen van ongepubliceerde objecten in het oude opgravingsarchief, met opnieuw een fragment van een benen lepel⁶⁷. Op basis van recentere onderzoeken wordt ook aangenomen dat de benen lepels zijn geassocieerd met funeraire contexten in deze grot: "*Il est assez vraisemblable que les cuillères en os de type "Han-sur-Lesse" faisaient partie du matériel associé aux individus inhumés ici à la fin du Néolithique*"⁶⁸.

⁶⁴ De Pierpont 1904.

⁶⁵ Warmenbol 2013.

⁶⁶ Mariën 1981.

⁶⁷ Warmenbol 2013.

⁶⁸ *Idem* 2013: 150.

In *Grotte Y* van het grottencomplex te Waulsort (gemeente Hastière, prov. Luik) werd eveneens een benen lepel (vondstnr. WAULS-Y/055) aangetroffen in een grafcontext van de SOM-cultuur⁶⁹. Ook hier werd gesteld dat deze eerder zeldzame benen lepels louter in funeraire contexten worden aangetroffen: *“En effet, la cuiller, bien que rare, est exclusivement rencontrée en milieu funéraire”*⁷⁰. Er dient te worden opgemerkt dat de vormgeving van de lepel uit Waulsort vrijwel exact overeenkomt met deze van het exemplaar uit Wange (fig. 3.53). Zelfs de positie van de breuken is gelijkaardig.

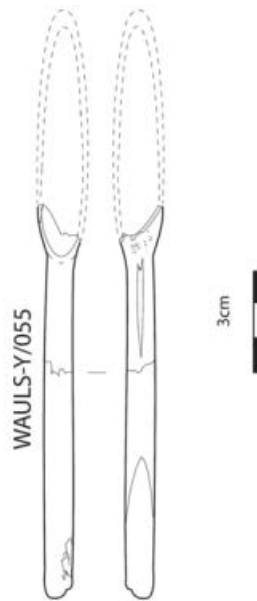


Fig. 3.53: De benen lepel uit een grafcontext van de SOM-cultuur in *Grotte Y* te Waulsort (uit: Boucquey 2012: 311, fig. 17).

Uit de bovenstaande informatie blijkt dat de lepel van Wange als een uniek archeologisch voorwerp mag worden beschouwd voor de regio, zeker voor wat betreft de vondstcontext. In tegenstelling tot de reeds bekende lepels gaat het hier duidelijk niet om een grafgift in een grot, maar eerder om een antiek voorwerp dat lang circuleerde in een openlucht-nederzetting van de SOM-cultuur en uiteindelijk tussen de rest van het nederzettingsafval belande.

Het tweede voorwerp (S80L4-FA-2) (fig. 3.54) is aan één zijde gebroken, maar de andere zijde loopt uit in een botte en brede, gepolijste punt. Het is gemaakt van een stuk van de schacht van een lang bot, waarschijnlijk een middenhands- of middenvoetsbeen van een rund en vertoont nog een lichte kromming. De lengte van het fragment is 34 mm, de grootste breedte 29 mm en de grootste dikte circa 6 mm. Op de bolle zijde is een duidelijk polijstvlak aanwezig, met een opvallende wirwar van ingekraste lijnen. Mogelijk zijn deze krassen het gevolg van de bewerking van het bot met een vuurstenen artefact. Gezien de sterke fragmentatie is een determinatie niet zo éénvoudig, maar ook hier zou het wellicht gaan om een deel van de brede schep van een spatel of lepel.

Aangezien bij beide objecten juist de functionele delen bewaard zijn gebleven, lenen deze zich goed voor gebruikssporenanalyse. Dit onderzoek zou meer informatie kunnen verschaffen met betrekking tot het specifieke gebruik van beide lepels of spatels.

⁶⁹ Boucquey 2012: 313.

⁷⁰ Choï & Champs-Farbre 1993.

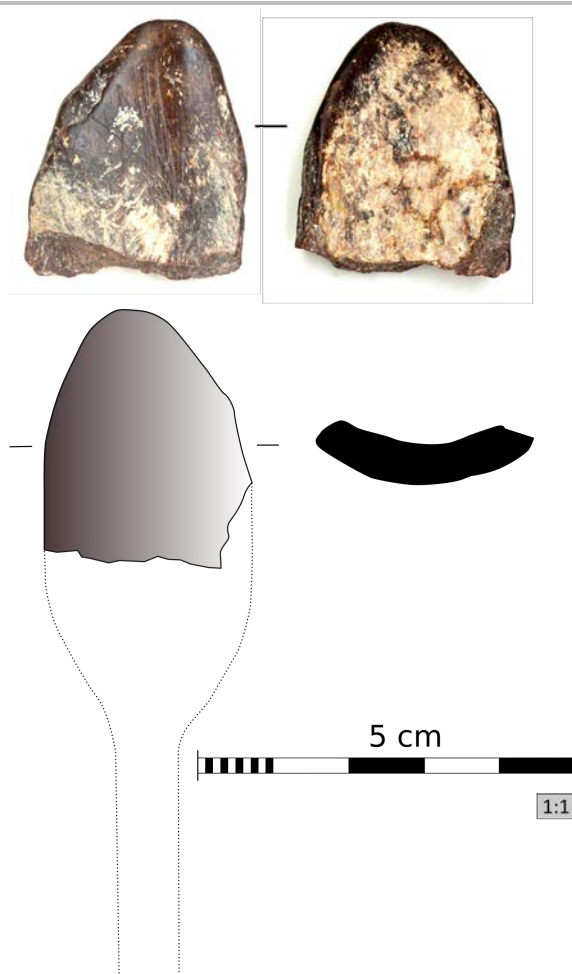


Fig. 3.54: Fragment van de schep van een lepel of spatel (S80L4-FA-2).

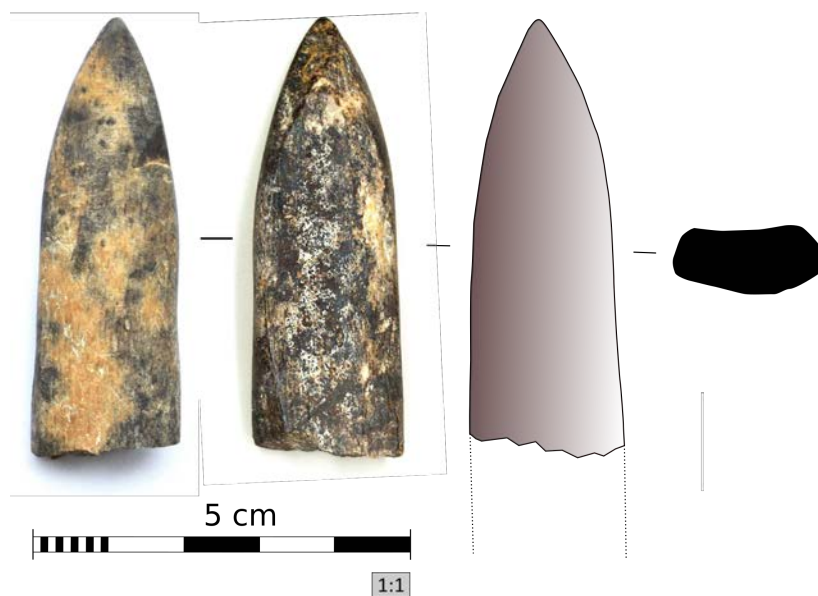


Fig. 3.55: Fragment van een priem of werpspies (S80L4-FA-3).

Het derde benen voorwerp (S80L4-FA-3) (fig. 3.55) is vervaardigd uit het compacte gedeelte van een lang bot van een groot zoogdier. Het betreft een scherp aangepunt werktuig, mogelijk een deel van een priem of spits voor jachtdoeleinden. Het artefact heeft een bewaarde lengte van 58 mm, een breedte van 19 mm en een dikte van circa 8,5 mm. Op macroscopisch niveau zijn talrijke striaties zichtbaar, waaronder dwars op de punt lopende krassen. Ook hier zou een gebruiksporenanalyse meer informatie omtrent het gebruik van het object kunnen verschaffen.

Als vergelijkingsmateriaal kan de benen spits van *Horton-Kingsmead Quarry* (Berkshire, Eng.) (fig. 3.56) worden vermeld⁷¹. Deze benen spits werd aangetroffen in een laatneolithische kuil, behorende bij een nederzetting uit deze periode.



Fig. 3.56: Benen spits van *Horton-Kingsmead Quarry* (Berkshire, Eng.).⁷²

Natuursteen

Het assemblage van natuursteen omvat een brok onbewerkte oolithische hematiet (rode oker)⁷³ (fig. 3.54). Oker kon dienst doen als conserveringsmiddel voor voedsel en hout, insectenwerend middel, additief voor het looien van huiden, medicijn voor zowel intern als extern gebruik, bijmenging van lijm, slijpsteen, maar hoofdzakelijk als pigment en kleurstof met een rituele of symbolische betekenis⁷⁴.

⁷¹ Website Wessex Archaeology Online: Kingsmead Quarry, Horton (02/11/2013) (<http://www.wessexarch.co.uk/projects/Berkshire/horton2013/neopits>)

⁷² © Wessex Archaeology.

⁷³ De term rode oker wordt in de archeologische literatuur gebruikt als verzamelnaam voor alle versteende en niet-versteende anorganische afzettingen die een rode kleur geven wanneer ze worden verpoederd (de zogenaamde streepkleur in de mineralogie) (Popelka-Filcoff e.a. 2007).

⁷⁴ Wijnen 2014: 459.



Fig. 3.56: Brok oölitische hematiet (rode oker).

Er werden voornamelijk brokken van (kwartsietische/glauconiethoudende) zandsteen ingezameld en in mindere mate ook middelgrote keien, waarvan twee in melkkwarts. Opvallend is ook de aanwezigheid van een brokje kwartsdioriet of porfier en een plaatvormig stukje psammiet dat nog grotendeels is bedekt met een harde kalkkorst. De rechte rand van de steen vertoont een glans. Mogelijk gaat het hier om gebruikssporen.

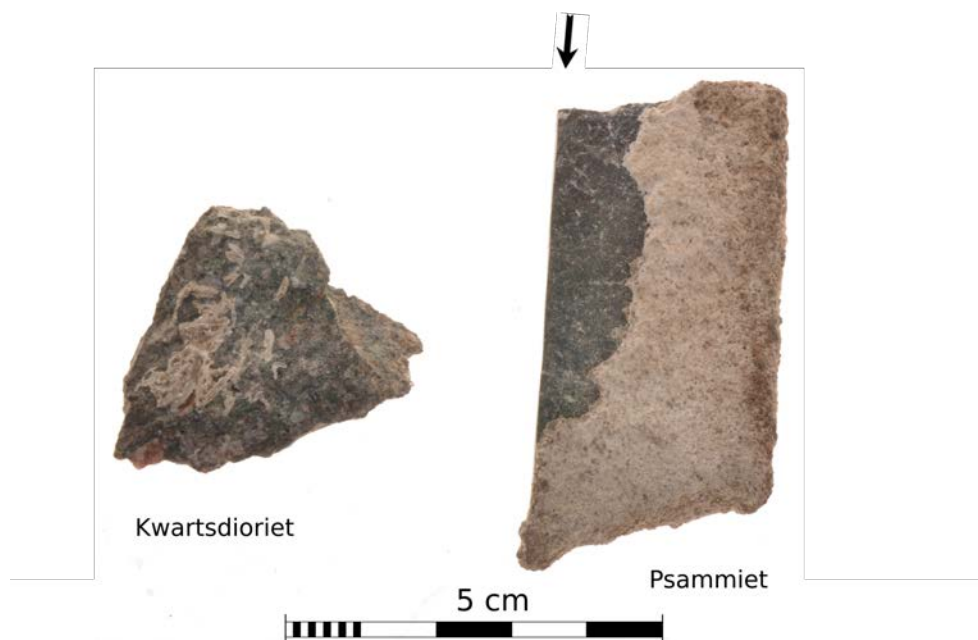


Fig. 3.57: Stukje kwartsdioriet (porfier) en plaatvormig stukje psammiet met rechte, gepolijste rand.

3.2.4 Zone 4

De rest van het rioleringstracé - tussen de Dammekotstraat en de Vijverstraat - doorkruiste de laaggelegen alluviale gronden van de riviervallei. In deze zone kwamen nauwelijks of geen sporen van archeologische betekenis aan het licht. Er bevonden zich sporen van een dubbele palenrij ter hoogte van de uitbreiding van de zoekseuf voor een tijdelijke stapelplaats van de infrastructuurwerken. De sporen waren 15-20 cm diep bewaard en hadden een komvormig profiel. Er werden geen vondsten aangetroffen. Het gaat vermoedelijk om een relict van een weideafspanning.



Fig. 3.58: Overzichtsfoto met de dubbele palenrij ter hoogte van de uitbreiding van de zoekseuf.



Fig. 3.59: Zicht op het profiel van paalkuil S42, behorende bij de dubbele palenrij.

3.3 Resultaten van de metaaldetectie

Met behulp van een metaaldetector (type XP Adventis) werden vier metalen voorwerpen met een archeologische relevantie aangetroffen (fig. 3.60). Tijdens de screening van de ploeglaag ter hoogte van het opgevuld brondal S80 kwam een bronzen fibula (Md1) uit de Romeinse periode aan het licht. De fibula is omgebogen en de naald is afgebroken. De overige vier artefacten zijn afkomstig uit het recent colluviumpakket onder de ploeglaag, opnieuw ter hoogte van het opgevuld brondal S80. Het betreft een sterk afgesleten, gecorrodeerde bronzen munt (Md2) uit de Romeinse periode, een koperen sporengesp (Md3) uit de late middeleeuwen (ca. 1250-1400)⁷⁵ en een koperen stift van een andere (laatmiddeleeuwse) gesp (Md4).



⁷⁵ Type ID in het overzichtswerk van C. Marshall (1986: 9-10).

Hoofdstuk 4 Synthese

4.1 Interpretatie en datering

Het tracé van de riolering situeert zich langsheen de rechteroever van de Kleine Gete en doorkruist drie verschillende geomorfologische zones. Gezien de aard van de infrastructuurwerkzaamheden dient het uitgevoerde onderzoek te worden opgevat als een archeologische prospectie doorheen verschillende (paleo)landschappelijke eenheden.

Ter hoogte van de Overhespenstraat in Wange komen hooggelegen leemgronden voor. Op deze locatie troffen de Leuvense onderzoekers reeds in de jaren 1990 resten aan van Romeinse gebouwstructuren. Deze maakten wellicht deel uit van een groter villadomein. Ten zuiden van de gebouwen liep een gracht met een V-vormige profielaflijning uit de late ijzertijd of de vroeg-Romeinse periode. De archeologen concludeerden destijds dat de gracht (type enkelbreker) als defensief element zou kunnen behoren bij een vroeg-Romeinse militaire context⁷⁶. Tijdens het huidige onderzoek werd opnieuw een segment van deze gracht aangesneden. De onderkant van het spoor vertoonde ter hoogte van de coupe een eerder rechthoekig uitgraving, maar het is niet zeker of het hierbij zou gaan om een zogenaamde enkelbreker. Gelijkaardige profielaflijningen konden bijvoorbeeld op niet-intentionele wijze ontstaan door het regelmatig leegscheppen van de greppels en grachten om vegetatie en slib te verwijderen⁷⁷.

De oudste sporen in deze zone dateren uit het vroeg-neolithicum en zijn te associëren met de bandkeramische cultuur. Er werden - naast een aantal paalsporen - vooral kuilen met diverse vormen en afmetingen aangetroffen. Opmerkelijk waren de afwisselde laagjes houtskool en steriele leem in de vullingen. De hypothese is dat de donkere, houtskoolrijke lenzen corresponderen met het dumpen van afval van (kleine) haarden of ovens in de openliggende kuilen⁷⁸.

Op een afstand van circa 50 m ten noorden van de eerste sporencluster werd een groep van paalsporen en kuilen uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse periode aangesneden. Op basis van de sporenconfiguratie van de paalkuilen lijkt een toewijzing van de plattegrond tot een tweebeukige variant (klassieke variant) van het gebouwtype Alphen-Ekeren een plausibele optie. Het gaat om een gebouwtype met een enkelvoudige rij van diep ingegraven nokstaanders en een enkelvoudige rij van ondieper uitgegraven wandpalen. Vooral de wandpalen zijn bij dit gebouwtype niet altijd bewaard gebleven in de ondergrond. Ten noorden van de kuilen kwam een complex geheel van (agglutinerende) sporen aan het licht. Op basis van de heterogeniteit van de vullingen, de wisselende omvang van de kuilen en de aard/verspreiding van de mobiele vondsten kan het sporenbestand worden geïnterpreteerd als een relict van een intentionele verwijdering van bomen met hun volledig wortelgestel.

Archeologische zone 3 situeert zich geomorfologisch gezien op de rand van de alluviale valleigronden en de hellingsgronden. De overgang tussen beide geomorfologische eenheden wordt op deze plaats gekenmerkt door de aanwezigheid van een scherpe reliëfknik (talud of graft) in het landschap. Onder de huidige ploeglaag (Ap-horizont) en een relatief recent colluviumpakket tekenen zich de contouren af van een sterk geaccidenteerd paleoreliëf. Het gaat om twee brondalen die snel opgevuld zijn

⁷⁶ Opsteyn & Lodewijckx 2000: 29.

⁷⁷ Johnson 1987: 47.

⁷⁸ Lodewijckx 1991: 17-18.

geraakt met colluviale sedimenten in associatie met nederzettingsafval uit diverse perioden, maar waarvan het jongste materiaal in beide gevallen dateert uit de Romeinse periode. De sedimenten die onder het colluviumpakket van het noordelijk brondal voorkomen zijn erg kalkrijk en worden geïnterpreteerd als een fossiele kalktuf. Dit materiaal vormt zich in bronnen, meren, rivieren en op plaatsen waar grondwater aan het oppervlak komt, zoals aan de voet van hellingen en bronnen in de helling. Naast duizenden schelpen en schelpfragmentjes in de zeefresidu's van de bulkstalen - afkomstig van minimaal 24 watersoorten (slakken en mossels) en minimaal 32 landsoorten (huisjesslakken en naaktslakken) - was de kalktuf geassocieerd met talrijke artefacten uit het laat-neolithicum, waaronder aardewerkfragmenten, lithisch materiaal en dierlijk bot. De diagnostische elementen van het vondstenbestand wijzen op een materiële cultuur die typisch was voor de Seine-Oise-Marne-cultuur (SOM-cultuur) (ca. 2900-2000 v.Chr.).

Het meest opmerkelijk object is een groot fragment van een benen lepel of spatel. Een ¹⁴C-datering ervan valt met 87,3% zekerheid tussen 3030 v.Chr. en 2900 v. Chr. Een onbewerkt botfragment dat met het laatneolithisch vondstcomplex is geassocieerd dateert dan weer met 69,6% zekerheid in de periode tussen 2820 v.Chr. en 2660 v.Chr. Uit beide dateringen zou voorzichtig kunnen worden geconcludeerd dat de lepel relatief lang in omloop of gebruik is geweest, mogelijk als antiek stuk. Chronologisch gezien zou de lepel dan vervaardigd zijn geweest in de allerlaatste fase van het midden-neolithicum (4200 - 2900 v.Chr.). De lepel van Wange mag zeker als een uniek archeologisch voorwerp worden beschouwd voor de regio, zeker voor wat betreft de vondstcontext. In tegenstelling tot de reeds bekende lepels gaat het hier duidelijk niet om een grafgift in een grot, maar eerder om een antiek of lang gebruikt voorwerp dat circuleerde in een openlucht-nederzetting van de SOM-cultuur en uiteindelijk tussen de rest van het nederzettingsafval belande. Andere voorwerpen in bewerkt bot zijn een fragment van de schep van een andere lepel of spatel en een aangepunt werktuig. Dit laatste is wellicht een deel van een priem of spits voor jachtdoeleinden.

De rest van het rioleringstracé - tussen de Dammekotstraat en de Vijverstraat - doorkruiste de laaggelegen alluviale gronden van de riviervallei. In deze zone kwamen nauwelijks of geen sporen van archeologische betekenis aan het licht. Dit was van oudsher dan ook een weinig toegankelijk, moerassig overstromingsgebied langsheen de toen nog meanderende Kleine Gete.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Zijn er sporen aanwezig van de slagen en militaire aanwezigheid bij Neerwinden (1693, 1705, 1793) (kampement, concentraties binnen het strijdtoneel, massabegravingen rond het slagveld, achtergelaten geschut, accidentele begravingen van soldaten of paarden...)?

Er werden geen sporen of vondsten aangetroffen die zouden kunnen wijzen op militaire contexten zoals veldslagen, kampementen of begravingen.

Beschrijving van de kogels, wapens en ander militair gerelateerd vondstenmateriaal. Bestaat er een uniformiteit van het wapengebruik binnen eenzelfde leger (bv. op basis van de studie van de kogelkalibers?).

Niet van toepassing.

Studie van het fysieke aspect van de funeraire structuren alsook de analyse van het begrafeniseritueel (spatiale organisatie, bijgiften, positie van het lichaam en ledematen, elementen die kunnen wijzen op een begraving met kledij of in een lijkwade, balseming...). Werden mannen anders behandeld dan vrouwen, volwassenen anders dan kinderen?

Niet van toepassing.

Zijn er binnen de populatie, groepen aan te wijzen die als verwantschapsgroepen geïnterpreteerd kunnen worden? Bijvoorbeeld door de wijze van begraven, of de locatie van de graven en de samenstelling naar geslacht en leeftijd? Kunnen er op basis van eventuele patronen in het grafritueel statusgroepen worden gereconstrueerd? En zo ja: bestaat er een relatie tussen gezondheid en status; waren personen die tot een zogenaamde hogere statusgroep behoorden gezonder en leefden zij langer?

Niet van toepassing.

Wat is de omvang van concentraties van grondsporen of archeologische resten binnen het projectgebied? Betreft het grote, aaneengesloten verspreidingen of kleinere, discrete clusters van archeologische resten met daartussen een diffuse verspreiding van archeologica?

Het tracé van de riolering situeert zich langsheen de rechteroever van de Kleine Gete en doorkruist drie verschillende geomorfologische zones. Het projectgebied werd opgedeeld in vier zones op basis van de aard van de aangetroffen archeologische indicatoren. Er is sprake van afzonderlijke clusters van bodemsporen en afzettingen met archeologisch materiaal uit diverse perioden.

Wat is de betekenis van eventuele concentraties van vuurstenen artefacten? Gaat het om nederzettingen of specifieke activiteitsgebieden en wat is de tafonomie ervan?

Tafonomisch gezien kan een onderscheid worden gemaakt tussen lithisch materiaal dat als opspit in de vullingen van jongere bodemsporen is terechtgekomen en lithisch materiaal dat als nederzettingsafval ter plaatse werd gedumpt of achtergelaten.

Wat is de conservering en gaafheid van de archeologische resten?

De archeologische bodemsporen zijn weliswaar afgetoet door landbewerking, maar de resterende vullingen tekenen zich duidelijk af in de omringende sedimenten van de moederbodem. Ter hoogte van de opgevolde brondalen is een begraven, fossiele kalktuf geassocieerd met uitstekend bewaarde nederzettingsresten van de Seine-Oise-Marne-cultuur (laat-neolithicum).

Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?

Tijdens het veldwerk werden archeologische resten uit diverse perioden aangesneden. De afzetting van een fossiele kalktuf is geassocieerd met laatneolithisch vondstmateriaal dat kan worden toegeschreven aan de Seine-Oise-Marne-cultuur (ca. 2900 v.Chr-2000 v.Chr.).

In welke mate situeert het onderzoeksgebied zich binnen de oude bedding van de Kleine Gete? Hoe evolueerde haar verloop, overstromingsgebied, doorwaadbare plaatsen? En welke invloed had dit op de inplanting van de bewoning en de bewoningsduur? Wat is de relatie tussen de ligging van (onderdelen van) de nederzetting en hun landschappelijke omgeving?

Het gedeelte van het rioleringstracé tussen de Dammekotstraat en de Vijverstraat doorkruiste de laaggelegen alluviale gronden van de riviervallei. Hier was de sporendensiteit opvallend laag. Tot in de recente geschiedenis betrof het namelijk een moerassig en dus moeilijk toegankelijk overstromingsgebied langsheen de meanderende Kleine Gete. Momenteel zijn grote delen van de rivierloop rechtgetrokken waardoor het water een stuk sneller wordt afgevoerd. De aangetroffen nederzettingsresten uit diverse perioden situeren zich op de hoger gelegen gronden. Er werden twee opgevolde brondalen aangesneden die aansloten op de vallei. De opvulling - die in beide gevallen bestaat uit colluviale sedimenten - wordt op basis van het geassocieerd vondstmateriaal gedateerd in de Romeinse periode.

Eén van de brondalen bevat afzettingen van een fossiele kalktuf. Dit materiaal vormt zich in bronnen, meren, rivieren en op plaatsen waar grondwater aan het oppervlak komt, zoals aan de voet van

hellingen en bronnen in de helling. Wanneer grondwater door kalkrijke afzettingen stroomt neemt het kalk op. Het water raakt oververzadigd met bicarbonaat. Wanneer het water aan het oppervlak komt slaat het door diverse oorzaken als kalk neer. Er ontstaan kalklaagjes op de bodem, stenen, takken, bladeren, planten (mos) en schelpen. Meestal treedt dit proces op korte afstand na het uittreden van het grondwater op. Kalktuf is op diverse plaatsen in de holocene ondergrond van Vlaanderen aangetroffen. Actieve vorming komt nauwelijks meer voor. In Wange is de kalktufafzetting geassocieerd met laatneolithisch vondstmateriaal van de Seine-Oise-Marne-cultuur. Het paleo-ecologisch onderzoek heeft aangetoond dat de menselijke occupatie zich situeerde in een natte omgeving (stromend water, ondiep water) met allerlei overgangen naar moerassig en droger terrein. Er was een rijke vegetatie aanwezig in een nat gebied langs de rand van een loofbos. Er zou eveneens een rijke dieren- en plantenwereld aanwezig zijn geweest. De plek was mogelijk aantrekkelijk voor mensen om zich hier te vestigen door de aanwezigheid van helder en schoon bronwater.

Wat is de ontwikkeling van het nederzettingsspatroon en landgebruik? Welke aanwijzingen zijn er voor eventuele veranderingen (fasering) in het nederzettingssysteem en landgebruik (in de zin van ruimtelijke inrichting, wegen, percelering, akkers)?

Het is duidelijk dat vooral de hoger gelegen delen van het landschap langs de Kleine Gete in aanmerking kwamen voor bewoning. De vruchtbare leemgronden rondom de nederzettingen deden hierbij dienst als landbouwgrond (akkerland). Er zijn directe (boomvalkuilen) en indirecte (erosie en colluviale afzettingen) archeologische aanwijzingen dat het terrein vanaf de Romeinse periode op een relatief grootschalige wijze werd ontbost. Deze ontbossing was wellicht nodig voor een uitbreiding van het Romeinse en vroegmiddeleeuwse nederzettingen- en/of akkerlandareaal. Vóór de aanvang van de Romeinse periode was het landschap meer geaccidenteerd, met de aanwezigheid van minstens twee brondalen. Een door colluvium afgedekte, fossiele kalktuf-afzetting op de flanken van één van de brondalen toont aan dat hier minstens vanaf het neolithicum kalkrijk bronwater uit de hellingen vloeide. De flanken van dit brondal vormde duidelijk een aantrekkelijke vestigingsplaats, gezien het voorkomen van laatneolithisch vondstmateriaal in associatie met de kalktuf.

In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot verschillende de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen?

Ondanks de beperkte breedte van de zoekleuf werden op diverse plaatsen paalsporen aangetroffen die met hoge graad van zekerheid behoren tot gebouwplattegronden. Voor wat betreft de vroegneolithische occupatiefase gaat het slechts om enkele sporen die in aanmerking komen voor een interpretatie als paalkuil. Er konden echter geen gebouwplattegronden worden afgelijnd. Voor wat betreft de periode van de late ijzertijd of de vroeg-Romeinse periode werd een palenrij afgelijnd. Het zou kunnen gaan om enkele nokstaanders die behoorden tot een tweeschepig gebouw van het type Alphen-Ekeren. Er zijn aanwijzingen dat de houten palen grotendeels werden gerecupereerd na de opgave van het gebouw.

In hoeverre is er sprake van continuïteit in de bewoning van de eventuele verschillende perioden op het onderzoeksterrein?

Zowel de recente als de oudere archeologische waarnemingen hebben aangetoond dat het terrein vanaf de late steentijd continu bewoond is geweest. Per periode is wel een verschuiving van de individuele bewoningslocaties vastgesteld. Zo blijkt duidelijk dat de agrarische gemeenschappen uit het vroeg-neolithicum (Bandkeramische cultuur) en de late ijzertijd/Romeinse periode een voorkeur hadden voor het wonen op hoger gelegen, droge vruchtbare leemgronden, terwijl de semi-agrarische gemeenschappen zich eerder ophielden in de gradiëntzones van het landschap. Een duidelijk

voorbeeld hiervan zijn de relictten van een laatneolithische occupatie van de Seine-Oise-Marne-cultuur op de flank van een brondal langsheen de Kleine Gete.

Hoe passen de mogelijke vindplaatsen binnen het ruimere regionale landschap uit die specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode en welke verschillen bestaan er?

De aangetroffen vindplaatsen van de agrarische gemeenschappen uit het vroeg-neolithicum (Bandkeramische cultuur) en de late ijzertijd/Romeinse periode passen perfect in de historische ontwikkeling van het ruimere regionale landschap. De vruchtbare leemgronden van Haspengouw zijn van oudsher steeds aantrekkelijk geweest voor landbouwdoeleinden.

Het aansnijden van een vindplaats met uitstekend bewaarde (organische) resten van de Seine-Oise-Marne-cultuur is zeldzaam voor de regio. Wellicht is dit te wijten aan het feit dat de nederzittingslocaties van deze periode zich bevonden in of in de buurt van zogenaamde *wetlands* of gradiëntzones in het landschap die archeologisch gezien moeilijker bereikbaar of interpreteerbaar zijn. De aard van de aangetroffen materiële overblijfselen op de openlucht-site van Wange vertoont sterke overeenkomsten met het vondstassemblage van een aantal funeraire grotcontexten van de Seine-Oise-Marne-cultuur in Noordwest-Europa, vooral dan voor wat betreft de benen voorwerpen.

Welke gegevens kunnen worden ontleend aan de bij het onderzoek opgegraven artefacten, in het bijzonder ten aanzien van productie en distributie van goederen en lokale productie versus import? Is er een mogelijkheid om bestaande chronologieën te verbeteren?

Er zijn aanwijzingen dat minstens één specifieke bakselgroep van handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse periode lokaal is vervaardigd. Het gaat om aardewerk waarvan de klei opvalt door de aanwezigheid van talrijke witte kalkspikkels. Wellicht gaat het om een grondstof die is geassocieerd met de fossiele kalktufafzettingen.

Voor wat betreft de laatneolithische occupatie zijn 14C-dateringen voorhanden van de benen lepel, een onbewerkt stuk bot en een verkoold aankoeksel op een aardewerkscherf. Deze dateringen zijn in overeenstemming met de globale chronologische situering van de Seine-Oise-Marne-cultuur in de periode tussen 2900 v.Chr. en 2000 v.Chr. De meest betrouwbare datering is wellicht deze van het verkoold aankoeksel op de aardewerkscherf. Met een zekerheid van 95,4 % valt de datering in de periode tussen 2890 v.Chr. en 2630 v.Chr. Voor wat betreft de regio zijn deze dateringen uniek en kunnen dus worden gebruikt als aanzet om regionale chronologieën van het laat-neolithicum op te stellen.

Welke vondsten of vondstcategorieën verschaffen informatie over de voedsleconomie en welke informatie kan hieraan worden ontleend (per periode of bewoningsfase)?

Voor wat betreft de vroegneolithische bewoningsfase (Bandkeramische cultuur) wijst een kling met zgn. sikkellglans en gebruiksretouches op het de bewerking van plantaardig materiaal. Het is niet bekend of het hierbij ging om consumptiegewassen. Een molensteen van een handmolen uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse periode wijst op de verwerking en consumptie van graangewassen. Op een aantal aardewerkscherven komen roetsporen voor die wijzen op een functie als kookwaar.

Een analyse van het aankoeksel op een fragment van grofwandig laatneolithisch aardewerk toonde aan dat er bij dit aardewerk hoogstwaarschijnlijk sprake was van het koken van eiwitrijk materiaal met een zeer kleine hoeveelheid vet erin. Denkbaar is een soep van botten of visgraten. Een andere denkbare verklaring is dat dierenbotten, huiden en/of visresten langdurig werden gekookt om lijmstoffen te maken (beenderlijm, huidlijm of vislijm).

Hoofdstuk 5 Besluit

Conform art. 4 § 2 van het Decreet houdende Bescherming van het Archeologisch Patrimonium van 30 juni 1993 (B.S. 15.09.1993), gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 (B.S. 08.06.1999), 28 februari 2003 (B.S. 24.03.2003), 10 maart 2006 (B.S. 7.6.2006), 27 maart 2009 (B.S. 15.5.2009) en 18 november 2011 (B.S. 13.12.2011) zijn de eigenaar en de gebruiker ertoe gehouden de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden te bewaren en te beschermen en ze voor beschadiging en vernieling te behoeden.

Wegens de aanleg van een verbindingsriolering tussen de Vijverstraat in Linter en de Overhespenstraat in Landen werden eventuele archeologische waarden in de ondergrond bedreigd. Daarom werd een archeologische begeleiding van deze werken uitgevoerd. De doelstelling van het veldwerk was om het ondergronds bodemarchief van de bedreigde zone om te zetten in een *ex-situ* archief dat bruikbaar is voor verder onderzoek.

Bij eventuele vrijgave het terrein blijven de algemene bepalingen die voorzien zijn in:

- *het decreet van 30 juni 1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij de decreten van 18 mei 1999, 28 februari 2003, 10 maart 2006, 27 maart 2009 en 18 november 2011 (BS 08.06.1999, 24.03.2003, 07.06.2006, 15.5.2009 en 13.12.2011)*
- *en het besluit van de Vlaamse regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering van 12 december 2003, 23 juni 2006, 9 mei 2008, 4 december 2009, 1 april 2011 en 10 juni 2011*

van toepassing, meer bepaald voor de bepalingen over de meldingsplicht van eventuele toevalsvondsten tijdens het verdere verloop van de werken.

Bibliografie

ALLARD P. 1999: L'industrie lithique du groupe de Villeneuve-Saint-Germain des sites de Bucy-le-Long (Aisne), *Revue Archéologique de Picardie*, 3-4, p. 53-114.

ALLARD P. & BURNEZ-LANOTTE L. 2006: Surplus production in the Belgian Linearbandkeramik: blade debitage at Harduémont "Petit Paradis" (Verlaine, Hesbaye, Belgium), in: KÖRLIN G. & WEISGERBER G. (EDS.), *Stone Age-Mining Age, VIII International Flint Symposium*, Bochum, Bergbau-Museum (Der Anschnitt), Beiheft 19, p. 37-54.

BOUCQUEY A. 2012: L'ensemble des neuf caverns de Waulsort (comm. D'Hastière, Prov. de Namur, B). Etude du matériel et des occupations, *Notae Praehistoricae*, 32, p. 295-319.

CHOÏ S.-Y. & CHAMPS-FABRE H. 1993: Fiche cuiller type Han-sur-Lesse, in: CATTELAÏN P. (ED.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, Cahier VI: Eléments récepteurs, p. 163-167.

DE LAET S.J. 1974: L'explication des changements culturels. Modèles théoriques et applications concrètes, le cas du S.O.M., *Diss. Arch. Gand.*, 16, p. 67-76.

DELAMEILLEURE P. 1975: *Les Batailles de Neerwinden 1693-1793*, GHK Landen.

DE PIERPONT E. 1904: fouilles et explorations archéologiques de la Grotte de Han (1902 à 1904), in: DE PIERPONT E. (ED.), *Fédération Archéologique et Historique de Belgique. XVII^e session. Congrès de Dinant organisé par la Société Archéologique de Namur, 9-13 août 1903*, Compte rendu, Namur, p. 519-521.

DREESEN R. & JANSSEN A. 1997: Voorkomen en gebruik van kalktuf in Zuid-Limburg, *Likona Jaarboek*, 7, p. 10-21.

GEVAERT M. 2007: *Slagveld van Europa: duizend jaar oorlog in de Zuidelijke Nederlanden*, 437 p.

HERMSEN I. 2007: *Een afdaling in het verleden. Archeologisch onderzoek van bewoningsresten uit de prehistorie en de Romeinse tijd op het terrain Colmschate-Skibaan (gemeente Deventer)*, Deventer (= Rapportages Archeologie Deventer, 19).

JADIN I. 2003: *Trois petits tours et puis s'en vont... La fin de la présence danubienne en Moyenne Belgique*, Liège (= ERAUL, 109).

LODEWIJCKX M. 1982: Overhespen (Br.): bandkeramische nederzetting, *Archeologie*, 1, p. 14.

LODEWIJCKX M. 1991: *Uit de grond van mijn hart. Archeologie in het Landense*, Geschied- en heemkundige kring Landen, 64 p.

LODEWIJCKX M. 2009: Frontier settlements of the LBK in central Belgium, in: HOFMANN D. & BICKLE P. (EDS.), *Creating Communities: New Advances in Central European Neolithic Research*, Oxbow Books, p. 32-49.

- LODEWIJCKX M., WOUTERS L., VIAENE W., SALEMINK J., KUCHA H., WEVERS M. & WOUTERS R. 1994: A 3rd century collection of decorative objects from a Roman villa at Wange (Central Belgium). First interdisciplinary report, *Acta Archaeologica Lovaniensia*, 33, p. 107-141.
- LOUWE KOOIJMANS L.P. 1983: Tussen SOM en TRB, enige gedachten over het laat-neolithicum in Nederland en België, *Bulletin des Musées Royaux d'art et d'histoire*, 5, p. 55-67.
- MARIËN M. 1981: Cuillères en os de type Han-sur-Lesse (Néolithique S.O.M.), *Helinium*, XXI, p. 3-20.
- MARSHALL C. 1986: *Buckles Through the Ages*, Greenlight Publishing, Essex, 27p.
- OOSTERLYNCK P. & VAN LANDUYT W. 2012: Kalktufbronnen in Vlaanderen: mythe of werkelijkheid?, *Muscillanea*, 32, p. 37-52.
- OPSTEYN L. & LODEWIJCKX M. 2000: Het begin en het einde van de Romeinse occupatie te Wange (Vlaams-Brabant), *Romeinendag*, p. 29-34.
- OPSTEYN L. & LODEWIJCKX M. 2001: Wange-Damekot revisited. New perspectives in Roman habitation history, in: LODEWIJCKX M. (ED.), *Belgian archaeology in a European setting*, 2, Leuven university press, p. 217-230.
- OPSTEYN L., LODEWIJCKX M. & KUMPS F. 1998: Nieuwe gegevens over de IJzertijd te Wange-Damekot (VI-Bt), *Lunula. Archaeologia Protohistorica*, VI, p. 75-76.
- POPELKA-FILCOFF R.S., ROBERTSON J.D., GLASCOCK M.D. & DESCANTES C. 2007: Trace element characterization of ochre from geological sources, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 272 (1), p. 17-27.
- ROUSSOT-LARROQUE J. 1985: Seine-Oise-Marne, Artenac, Gord et les autres, *Revue archéologique de Picardie*, 3-4, p. 9-25.
- TARRÊTE J. & LE ROUX C.-T. 2008: *Archéologie de la France. Le Néolithique*, Paris: Picard & Ministère de la Culture et de la Communication, 424p.
- VAN DEN BROEKE P.W. 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*, Leiden.
- VAN LIEFFERINGE N. 2013: *Neolithic and Bronze Age arrowheads (n = 30) from Belgian surface sites (NVL collection)* (= Quadriga 15).
- VERHART L. 2000: *Times fade away. The neolithization of the southern Netherlands in an anthropological and geographical perspective*, Leiden (= Archaeological Studies Leiden University, 6).
- VOGT E. 1938: Horgener Kultur, Seine-Oise-Marne-Kultur und nordische Steinkisten, *Anzeiger für schweizerische Altertumkunde*, 40 (1), p. 1-14.
- WARMENBOL E. 2013: Un nouvel exemplaire de cuillère en os de type "Han-sur-Lesse", en provenance du site éponyme. Contexte et chronologie (B), *Notae Praehistoricae*, 33, p. 147-152.

WIJNEN J. 2014: Karakterisatie van rode oker (hematite) in de Nederlandse Bandkeramiek, in: VAN WIJK I., AMKREUTZ L. & VAN DE VELDE P. (EDS.), *'Vergeten' Bandkeramiek. Een odyssee naar de oudste neolithische bewoning in Nederland*, p. 457-476.

